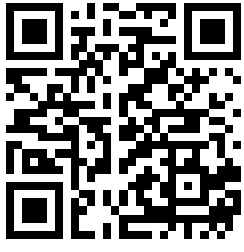
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

488 Jean 1826.

Classif.-Nr. .....

Bibliothek

der

k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft

in

WIEN.

Fortl. Nr. ..... Jahr.....

Digitized by Google

Zum k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Linz
sucht: am 24. November: 1826.

Digitized by Google

D. 9. 59.

Digitized by Google

Abbildungen

der

neuesten und besten

Ackerwerkzeuge

nebst

Beschreibungen.

Von

O. J. Winsterup,

Mechanikus, Dannebrogsmann und Mitglied der Königlichen dänischen Landhaushaltungs Gesellschaft.

Aus dem Dänischen übersetzt.

Erstes und zweites Heft, mit 12 Kupfern.

Kopenhagen.

Bei dem Hofbuchhändler Johan Heinrich Schubothe.

Gedruckt in Harte. Frid. Poppe Buchdruckerei.

1824.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

In einer Reihe von Jahren habe ich manche und verschiedene Ackerwerkzeuge verfertigt. Der Eifer und die Lust, mit welcher die Landoekonomie jetzt betrieben, und die wissenschaftliche Art und Weise, auf welche sie behandelt wird, haben, in Verein mit den vielfachen Bestellungen, die meinen Werkstätten zu Theil wurden, mich aufgefordert, alles mögliche in meinem Fache zu würken.

Die Wichtigkeit guter Ackerwerkzeuge, und deren Verbreitung, ist anerkannt. Ich fand, daß es zweckmässig sey, eine genauere und allgemeinere Bekanntschaft mit solchen Maschinen und Werkzeugen durch Abbildungen und Beschreibungen zu verbreiten. Demnach wage ich es jetzt, als eine Probe hiervon, dem Publikum ein Heft vorzulegen, welcher fünf der neuesten und besten Pflüge nebst Beschreibungen darüber, so wie den Kraftmesser, enthält, welcher letzterer gewiß ein äußerst nützliches Werkzeug ist, indem die Güte der Maschinen, und vorzugsweise des Pfluges, vor allem nach der größeren oder geringeren Kraftanstrengung zu beurtheilen ist, welche sie fodern.

Ich habe die Pflüge so dargestellt, wie sie sind. Die Gründe, welche ein jeder Constructeur gehabt, seinen Pflug so und nicht anders zu construiren, gehören in die eigentliche Theorie, und sind interessant für jeden denkenden Landmann. Ich bin deshalb gesonnen, diese Theorien der Pflüge, in Begleitung von Kupfern besonders herauszugeben.

Digitized by Google

Die folgenden Hefte werden noch einige Pflüge enthalten, nebst den Geräthschaften, welche zur weitern Behandlung des Erdreichs, zum Dreschen, Reinigen, Trocknen und Mahlen der Saat erfoderlich sind, so wie auch einige andere dem Landmann dienliche Maschinen, alles nach den neuesten und besten Mustern, welche ich kenne oder über welche ich Nachricht einziehen kann, so daß das ganze ohne eben zu weitläuftig oder zu kostbar zu werden, ein etwas vollständiges Handbuch in der Ackerbaumaschinerie abgeben kann.

Frederiksberg, April 1824.

O. J. Winstrup.

Digitized by Google

Erstes Heft.

Tab. I. Der Kraftmesser.

Das Instrument zeigt, wie viel Kraft erfodert wird, um jeden Pflug, jeden Wagen oder jede Maschine in Bewegung zu setzen.

Fig. 1 A. C. ist ein Vorschwängel mit einem Ringe um jedes Ende, und einer Schiene an jeder Ecke, festgeschroben mit Holzschrauben, nebst zwei Bolzen: 3, 4, siehe Fig. 1, 2, und versehen mit 6 Stahlfedern, welche an dem einen Ende mit dem Haken Q. R. und den Bolzen 1, 2, festgeschroben sind. Das andere Ende der Federn kömmt in der Gabel B. zusammen, welche mit einem Bolzen und einer Rolle B. versehen ist, siehe Fig. 4, 5. Die Stange der Gabel geht durch den Vorschwängel, und ist am andern Ende mit einer Oese D. versehen, welche durch einen flachen viereckigen Bolzen, der mit einer Splitter versehen ist, in die Stange befestigt wird, siehe Fig. 4, 5 bey K. An der einen Seite dieser Stange wird ein Kamm G. Fig. 1, 5 festgeschroben, welcher in das Getriebe H. Fig. 5, 6 greift. Die Achse dieses Getriebes geht durch das Futter I. und ist am äußersten Ende mit dem Zeiger S. versehen, Fig. 1, 2, 6, 7. Das Futter I ist nach außen mit Schraubengängen versehen, damit es in das Holz eingeschroben werden kann, und hat am obersten Ende einen flachen Kopf, welcher zugleich die Scheibe E. fest hält, Fig. 6. Demnächst zeigt die Fig. 8 das breite

Digitized by Google

Ende einer Feder im Plan, in völliger Größe, nebst dem Loche C., wodurch der Haken geht, und dem Loche M. zum Bolzen. Die Fig. 9 zeigt dieselbe von der Seite. Fig. 10 zeigt das schmale Ende im Plan, wie es in die Gabel B. hinein geht, und Fig. 11 zeigt die Dicke aller 3 Federn, N. O. P. am schmalsten Ende.

Der Maaßstab A. gehört zu den Fig. 1, 2, 3.

Der Maaßstab B. zu den Fig. 4, 5, 6, 7.

Der Kraftmesser wird folgendermaßen gebraucht:

Der Ring D. wird an den Pflug, den Wagen, die Mühle, oder jede andere Maschine, welche durch Pferdekraft in Bewegung gesetzt werden soll, befestigt. An den Haken Q. R. werden die Stränge des Pferdes, oder die Schwängel, wenn es zwei Pferde sind, festgemacht. Wenn die Pferde nun vorwärts ziehen, sucht die Stange mit der Gabel B. die Federn gegen den Vorschwängel zu drücken, wodurch der Kamm G. das Getriebe H. nebst dem Zeiger S. in Bewegung setzt, worauf der Zeiger dann auf der, in Liespfund (16 ℔) eingetheilten Scheibe angiebt, wie viele Kraft angewendet wird.

Tab. II. Der Schmaalsche Pflug.

Die Fig. 1 zeigt den Pflug von der Landseite. A. B. der Pflugbaum, (der Brengel) welcher mittelst eines Zapfens bei B. durch die linke Sterze C. geht. Die rechte Sterze D. ist mit der linken durch einem Holznagel 1, und einem eisernen Bolzen 2 verbunden. Der Kopf der Säule R. geht durch den Pflugbaum, und wird in demselben mittelst eines eisernen Nagels Q. befestigt. Die Landseite besteht aus drei Stücken gegossenem Eisen, welche man das aus Blech verfertigte Molderbrett S., das Mittelblech T. und die Sohle U.

Digitized by Google

(Zehe) nennen kann. Alle diese Stücke werden an die Säule, die linke Sterze und die Keile, mit Nageln befestigt. Die Schar V. paßt mit ihrem Halse auf die Zehe (Spitze) der Säule, und sitzt fest, indem man sie darauf schiebt. Das Pflugmesser oder Langeisen E. geht durch den Pflugbeum, und wird mit drei eisernen Keilen F. verkeilt, von welchen die zwei dazu dienen, das Pflugmesser von oder zu der Furche zu stellen. G. ist eine in das Pflugmesser festgenietete Strebe, welche durch die Oese I. geht, die am Pflugbaum sitzt, und mit einer Mutterschraube an die Furchenseite desselben festgeschroben ist. Siehe I., Fig. 1, 3. Der oberste Ende der Strebe G. ist eine Schraube, versehen mit der dazu gehörenden Mutter H., welche zum Spannen der Strebe dient. Unter dem Pflugbaume ist ebenfalls eine Oese bey I., worin der Haken K. befestigt wird. Dieser wird in die Zugkette L. gehakt, welche sich bei L. in zwei Theile theilt, deren einer in der rechten, der andre aber in der linken Seite des Stellbügels Z. befestigt wird. M ist ein anderer Bügel, der mit einem Bolzen in dem Unterstücke des Stellbügels festgemacht wird, und in die verschiedenen Löcher desselben umgesetzt werden kann, um den Pflug von oder zur Furche zu stellen, siehe Fig. 4. Im Bügel M. sitzt der Haken N., welcher sich darin rund herum frei bewegen kann. Die Enden des Stellbügels Z. gehen an den Seiten des Pflugbaums in die Höhe, und werden mit einem Bolzen bei O. befestigt, und derselbe ist so eingerichtet, daß er auf und nieder gestellt werden kann, damit der Pflug nach Gefallen leicht oder tief gehe. Die Fig. 2 zeigt den Pflug von unten. Fig. 3 zeigt ihn von der Furchenseite. Fig. 4 das Unterstück des Stellbügels im Plan. Fig. 5 denselben von vorne. Fig. 6 die Landseite von hinten. Fig. 7 das Stürzbrett oder Streichbrett im Plan. Fig. 8 den Durchschnitt des Stürzbretts nach der Linie A. D. Fig. 9 denselben nach der Linie A. B. Fig. 10 denselben nach der Linie B. C. Fig. 11 denselben nach der Linie C. D. Fig. 12 denselben nach der Linie A. C. Fig. 13 denselben nach der Linie B. D.

Digitized by Google

Der Maaßstab A. gehört zu den Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Der Maaßstab B. zu den Fig. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.

Tab. III. Der Bailaysche Pflug.

(Nach dem Exemplar, welches der Herr Kammerrath Drewsen hat aus England kommen lassen).

Die Fig. 1 zeigt den Pflug von der Landseite. *A. B.* der Pflugbaum, welcher mit einem Zapfen durch die Sterze *C.* geht, Fig. 1, 2, 3. A. C. ein Bügel, dessen Enden mittelst eines Bolzen bei A. in den Pflugbaum befestigt sind. Bei C. fängt die Kette an, welche über den Stellbügel D. nach B. geht. Der Stellbügel D. geht an beiden Seiten des Pflugbaums hinauf, mit welchen derselbe durch Hülfe eines Bolzen, welcher durch den Bügel und den Pflugbaum bey E. gesteckt wird, auf oder nieder gestellt werden kann, um den Pflug oberflächlicher oder tiefer gehen zu lassen. Um ihn breitere oder schmälere Furchen machen zu lassen, wird die Kette zur linken oder rechten Seite des Bügels gestellt. Der Kopf der Säule F., auf welchem das aus Blech verfertigte Molderbrett G., die Sohle H. und das Streichbrett P. festgeschroben sind, und an dessen unterstes Ende die Schar I. befestigt wird. Siehe Fig. 1, 2, 3. K. ist das Pflugmesser, (das Sech) welches bei L. mit drei Keilen in den Pflugbaum befestigt wird. Siehe Fig. 1, 2, 3. M. N. ist eine Strebe von dem Pflugbaum zur Sterze. Fig. 2 zeigt den Pflug von oben, Fig. 3 denselben von der Furchenseite, und Fig. 4 denselben von hinten. Fig. 11 zeigt das aus Blech verfertigte Molderbrett und die Sohle von innen, Fig. 12 dieselbe von hinten. Fig. 7 der Säule von hinten. Q. R. sind zwei ausstehende Lappen, in welchen das Streichbrett geschroben wird. Siehe Fig. 3, 5, 8, 9. S. gleichfalls ein ausstehender Lappen, auf welchen der Hals der Schar befestigt wird. Siehe Fig. 8, 9

Digitized by Google

und 6, welche den Durchschnitt der Säule an dieser Stelle zeigen. Y. der Theil des Säulenkopfes, welcher durch den Pflugbaum geht. Siehe Fig. 7, 8, 9, 10. Fig. 5 zeigt den Durchschnitt der Säule bei R. U., nebst wie das Stürzbrett P. aufgeschroben wird. Fig. 8 zeigt die Säule von vorn. Fig. 9 zeigt dieselbe von der Furchenseite, woselbst T. U. V. die Löcher sind, in welchen das aus Eisen verfertigte Molderbrett und die Sohle mit drei Bolzen festgeschroben werden. Siehe Fig. 10, 11. Fig. 10 zeigt die Säule von der Landseite.

Der Maaßstab A. gehört zu den Fig. 1 bis 4,
und B. zu den Fig. 5 bis 11.

Tab. IV. O. J. Winstrups Pflug.

Fig. 1 zeigt den Pflug von der Landseite. A. B. den Pflugbaum, welcher bei B. mittelst eines Zapfens durch die Sterze C. geht. Die Sterze V. wird mittelst zweier Holznägel 1 und 2, unten aber durch den Bolzen 6, welcher zugleich durch die linke Sterze C. und die Landplatte S. geht, an die Sterze C. befestigt. Die Säule D. und die Landplatte S. sind aus einem Stücke gegossen, und der obere Theil des Säulenkopfes D. geht durch den Pflugbaum, in welche derselbe mit einem eisernen Pflock befestigt wird, welcher oberhalb des Pflugbaums durch den Kopf der Säule gesetzt wird. Die Landplatte wird mit zwei Bolzen festgeschroben. Die Sohle R. wird an der Landseite mit den beiden Bolzen P. Q. festgeschroben, von welchen der erste P. zugleich durch die linke Sterze geht, Q. dagegen das eine Ende einer Strebe festschraubt, welche zwischen der Landseite und dem Streichbrette sitzt, und an letzteres mit dem Bolzen X. festgeschroben ist. Dieser Bolzen X. zugleich mit dem Bolzen Æ. dienen dazu, eine Sohle zu halten, welche einen Theil des

Digitized by Google

Streichbretts bildet, die, wenn sie verschlissen ist, durch eine neue ersetzt werden kann. Das Pflugmesser E. geht durch den Pflugbaum, und wird mit drei Keilen F. verkeilt. Hier ist der Pflugbaum mit einem Ringe G. versehen, so wie auch mit einer Platte oben und einer unten, durch welche die Oehse H. geht, welche oben bei H. mit einer Mutterschraube befestigt wird. In dieser Oehse ist ein Haken I. geschweißt, worin die Zugkette K. gespannt wird. Diese Kette theilt sich in zwei Glieder K. K. Fig. 1, 2, und diese beiden Glieder sind im Unterstücke des Stellbügels M. befestigt. Die beiden Enden des Stellbügels gehen an den Seiten des Pflugbaums hinauf, dienen dazu, diese hoch oder niedrig zustellen, und werden mit dem Bolzen N. befestigt. Der Haken L. greift mit einer Gabel auf das Unterstück des Stellbügels M., und ist ebenfalls durch einen Bolzen befestigt. Die Fig. 2 zeigt den Pflug von oben. T. ist das Streichbrett. Fig. 3 zeigt den Pflug von der Furchenseite. 3, 4, und 5 sind drei Nägel, mit welchen das Streichbrett an die Säule festgenagelt ist. U. ist ein Stück Holz, welches oben an das Streichbrett befestigt wird, um zu verhindern, daß keine lockre Erde in den Körper des Pflugs hineinfällt. Fig. 4 zeigt den Pflug von unten. O. ist die Schar. Fig. 5 zeigt den Pflug von hinten, Fig. 6 von vorne. Fig. 7 zeigt die Säule nebst der Landplatte und der Sohle, von innen zu sehen. O. ist die Zehe, auf welche die Schar gesetzt wird. Fig. 8 ist die Schar von unten, Fig. 9 von hinten, und Fig. 10 im Plan. Fig. 11 ist das Pflugmesser oder Langeisen, von der Seite gesehen, Fig. 12 von vorn. Fig. 13 der Stellbügel von der Seite gesehen. Fig. 14 der Haken von der Seite. Fig. 15 der Stellbügel, von hinten. Fig. 16 die untere Platte desselben im Plan.

Der Maaßstab A. gehört zu den Fig. 1 bis 12,

Der Maaßstab B. zu den Fig. 13 bis 16.

Digitized by Google

Tab. V. Der Cookſche Pflug.

Fig. 1 zeigt den Pflug von der Landſeite. A. B. der Pflugbaum, welche mittelſt eines Zapfens bei B. durch die linke Sterze C. geht. Die rechte Sterze D. iſt mit der linken durch drei Holznägel 1, 2, 3 verbunden, und unten an das Streichbrett mit zwei Bolzen S. T. feſtgeſchroben, ſiehe Fig. 2. Die Säule E. iſt von Holz, geht mit einem Zapfen durch den Pflugbaum, in welcher ſie mittelſt des Nagels G. Fig. 1, 2 befeſtigt iſt, bis auf den Boden des Pflugs hinab, wo ſelbſt ſie ſich mit der linken Sterze vereinigt. Fig. 3. F. F. ſind zwei Stück Holz, welche oben auf das Streichbrett, und an der Landſeite geſetzt werden, um zu verhindern, daß keine lockere Erde in den Pflug hinein fällt; ſie werden mit den vorderſten Enden an die Säule und mit den hinterſten an beide Sterze befeſtigt. H. iſt die Bruſt des Streichbretts und der Landſeite, welche an dieſem Pfluge aus einem Stücke gegoſſen, und an die Säule mit den beiden eiſernen Nägeln 4, 5, an die linke Sterze dagegen durch die beiden Bolzen X. Y., und an die beiden Bolzen S. T. befeſtigt ſind, Fig. 1, 2. I. iſt die Schar, welche mit ihrem Halſe auf der Zehe der Säule ſitzt, und durch eine, die Sohle bildende, angeſetzte eiſerne Schiene bis zur Hacke des Pflugs verlängert, hier aber mit einem Bolzen *Z.* feſtgeſchroben wird. U. iſt ein kleines eiſernes Rad, welches hinten unterm Pfluge angebracht wird, in der Furche läuft, und den Pflugkörper trägt. V. iſt ein, über dieſem Rade angebrachtes Meſſer, welches dazu dient, ſelbiges von der anhängenden Erde zu reinigen. K. iſt das Pflugmeſſer, welches mittelſt dreier Keilen bei L. in den Pflugbaum verkeilt wird. M. iſt ein eiſernes Rad, welches in der Furche geht; N. ein kleineres, das auf dem Lande bleibt. Die Achſen dieſer beiden Räder biegen ſich in einem rechten Winkel, und gehen durch den Pflugbaum, woſelbſt ſie an der vorderen Seite mit eingekerbten Vertiefungen verſehen ſind, um in derſelben feſt zu ſitzen, und werden außerdem bei O. und P. mit zwei Keilen ver-

Digitized by Google

keilt. Q. ist der Stellbügel, der mit einem Bolzen bei Q. auf den Pflugbaum geschroben wird, (Figur 3 ist der Bügel im Plan). Æ. ist der Haken, worin der Schwängel befestigt wird; dieser kann in verschiedene, inwendig im Stellbügel angebrachte Einschnitte umgesteckt, und der Pflug dadurch von oder zur Furche gestellt werden. Die Enden des Stellbügels, welche an beiden Seiten des Pflugbaums liegen, sind jedes mit einem Cirkelsegmente versehen, dessen Centrum der Bolzen Q. ist. In diesen Segmenten sind Löcher zur Aufnahme des Bolzen R., welcher dazu dient den Pflug mehr oder weniger tief einschneiden zu lassen, je nachdem man den Bolzen in die oberen oder unteren Löcher stecket. Fig. 2 zeigt den Pflug von der Furchenseite; Fig. 3 von unten. Fig. 4 zeigt das Stürzbrett im Plan; Fig. 5 dessen Durchschnitt nach der Linie D. B., Fig. 6 nach der Linie B. C., und Fig. 7 nach der Linie A. C.; Fig. 8 dagegen nach der Linie A. D., und Fig. 9 nach der Linie A. B., so wie Fig. 10 nach der Linie C. D.

Der Maaßstab A. gehört zu den Fig. 1 bis 3,
der Maaßstab B. dagegen zu den Fig. 4 bis 10.

Tab. VI. Der amerikanische Pflug, von T. Freeborn.

Fig. 1 zeigt den Pflug von der Furchenseite. A. B. ist der Pflugbaum, welcher mit einem Zapfen bei A. durch die linke Sterze C. geht. D. ist die rechte Sterze, welche durch drei Holznägel 1, 2, 3 mit der linken Sterze und dem Pflugbaume verbunden ist, siehe Fig. 2. F. ist das Streichbrett, das mit zwei kleinen Bolzen 4, 5 an die rechte Sterze festgeschroben ist; F. 2. G. die Schar, welche mit den beiden Bolzen 6 und 7 auf das Streichbrett festgeschroben wird; Fig. 1, 2, 5. Die Säule H. wird durch einen Bolzen O. und einem andern P. an das Streichbrett

Digitized by Google

geschroben, siehe Fig. 1, 3, 4 und 6. I. ist eine Strebe, welche bei I. auf die Säule geschroben wird. Das unterste Ende wird mit dem Bolzen Q. befestigt, welcher zugleich die Sohle M. an die linke Sterze schraubt; Fig. 1, 3 und 6. Sowohl die Säule H., als die Strebe I. gehen durch den Pflugbaum. Die Strebe I. ist mit zwei Mutterschrauben R. und S. versehen, um den Pflugbaum etwas höher oder niedriger stellen zu können; Fig. 1, 2, 3, 6. K. das Pflugmesser (Langeisen) geht durch den Pflugbaum, und wird in selbigem durch die Keile T. befestigt. An dieser Stelle ist der Pflugbaum mit einem eisernen Ringe versehen, Fig. 1, 2, 3. L. ist das Vorgeschirr, welches mit zwei Bolzen, von welchen der eine zugleich der Schraubenschlüssel ist, auf das Vorderende des Pflugbaums geschroben wird. Fig. 2, 3, 10, 11. Fig. 2 zeigt den Pflug von oben, Fig. 3 denselben von der Landseite. Fig. 4 zeigt das Streichbrett, nebst der Sohle und die Säule. Fig. 5 zeigt das Streichbrett, die Schar und die Sohle von oben. Fig. 6 zeigt das Streichbrett, die Säule nebst der Strebe und der Sohle von der Landseite oder der linken Seite des Pflugs. Fig. 7 die Landseite oder die Sohle von innen; Fig. 8 das Langeisen oder Pflugmesser von der Landseite gesehen, Fig. 9 dasselbe von hinten. Fig. 10 das Vorgeschirr von der Seite, Fig. 11 von oben.

Der Maaßstab A. gehört zu den Fig. 1 bis 3, und
der Maaßstab B. zu den Fig. 4 bis 11.

Digitized by Google

Digitized by Google

Zweites Heft.

Tab. I. Der Exstirpator.

Fig. 1 zeigt einen Exstirpator mit 7 Scharen von oben anzusehen, wo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 die Löcher zu den Schäften, in welche die Scharen befestigt sind. An der untern Seite des Holzes sind diese Löcher mit starkem Eisenblech versehen, in dessen Löcher die Schäfte genau passen. Fig. 9 zeigt ein solches Blech im Plan. Fig. 2 zeigt den Exstirpator von der Seite, wo die mit dem Rade C. versehene Gabel B. durch den Baum E. geht, und auf und nieder gestellt werden kann, mit der Keile D. aber verkeilt wird. Fig. 4 zeigt diese Gabel von vorn. Fig. 5 zeigt eine Schar im Plan. In das Loch a kömmt der Zapfen a des Schafts oder Stiels, Fig. 6. Fig. 7 zeigt die Schar nebst dem Schafte in Profil; Fig. 8 dasselbe von hinten. Die Schäfte zu den Scharen sind oben bei b mit einem flachen angesetzten Zapfen versehen, welcher durch das Holz geht, und oben bei c mit Schraube nebst Mutterschraube versehen ist, um denselben im Holze fest zu schrauben. Die Fig. 3 zeigt den Exstirpator von der Seite, wie er mit dem Baume auf dem Vordergestell eines gewöhnlichen Pfluges, oder dem gewöhnlichen Vorpfluge ruht, mit einem Ringe versehen, welcher über den Baum (die Krengel) geht, welche letztere oben mit den Löchern 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 7 versehen ist, worin ein

Digitized by Google

Bolzen gesteckt werden kann, um die Tiefe des Instruments von A. bis B. zu stellen, welche bis gegen 5 Zoll betragen mag.

Man hat die Scharen in mehreren verschiedenen Formen. Die hier erwähnten sind gewölbt, in der Mitte erhaben, und nach vorn lanzenförmig spitz zulaufend. Man hat sie auch spitz zulaufend, und mit einem keilförmigen Rücken.

(Ein mehreres hierüber findet man im 2te Bande der Rye oekonomiske Annaler, woselbst ich dies Geräth beschrieben habe).

Tab. II. Der Häufpflug.

Fig. 1 zeigt das Holz zum Pfluge von der einen Seite gesehen. Der Pflugbaum A. B. geht bei B. durch ein Stück Q. siehe Fig. 3 und 4. Auf das Stück Q. werden die Sterzen C. und D. festgenagelt. R. ist der Keil, welcher im Verein mit dem Ende des Stückes Q. und der Säule T. den Boden des Pflugkörpers bildet, an welchen die Sohle P. mit 2 Bolzen 6 und 7 festgeschroben wird.

Fig. 2 zeigt den Pflug ebenfalls von der Seite, aber mit dem völligen Eisenbeschlag. M. ist das Vorgeschirr, welches mittelst 2 Bolzen an das Vorderende des Pflugbaums geschroben wird, und mit einem Haken versehen ist, welcher, indem er in die verschiedenen Löcher des Vorgeschirrs höher oder niedriger gesteckt wird, den Pflug tiefer oder oberflächlicher ins Erdreich bringt; auf diesen Haken wird der Vorlegewagen oder Schwängel gehängt, auf welchen die den Pflug ziehende Kraft sich äußern soll. L. ist die Schar, welche mittelst der Hölster O. auf die Sohle P. geschroben wird, und alsdann fest sitzt. E. ist ein Stück Eisen, welches an beiden Seiten der Säule herum geht, und auf selbige fest genagelt wird, nach vorn aber mit einer scharfen Ecke versehen ist, welche das Langeisen

Digitized by Google

bildet. F. ist das Streichbrett von Eisen, das mit zwei Gehängen versehen ist, wodurch es an die Säule befestigt ist, und auf selbiger bewegt werden kann. Diese Gehänge werden mit dem Bolzen 1 und 2 auf das Streichbrett geschroben, und durch den langen eisernen Versteknagel oder Zapfen N. vereinigt, welcher, wenn man ihn aufzieht, das Streichbrett vom Pfluge löst. 3 und 4 sind zwei Bolzen zur Befestigung das Schaufeleisens G., welches an das Streichbrett angesetzt, und gebraucht wird, wenn man zwischen Wurzelgewächsen schaufeln will, durch welche Einrichtung der sogenannte Schaufelpflug völlig entbehrlich wird. Es sind schon 5 bis 6 Jahr verflossen, seitdem ich diese Veränderung anbrachte, die vielen Beifall gefunden hat. Wenn man den Pflug zum Häufen gebrauchen will, werden diese Eisen abgenommen. 5 ist das Loch zum Bolzen, womit das Stelleisen auf das Streichbrett festgeschroben wird. S. ist ein eiserner Zapfen, womit das Stelleisen in die verschiedenen Löcher gesetzt wird, um den hinteren Theil des Streichbretts näher oder entfernter vom Pflugkörper zu halten.

Fig. 3 zeigt den Pflug von unten. Dieselben Buchstaben, welche bisher angeführt sind, bezeichnen hier dieselben Stücke, weshalb deren Wiederholung überflüssig ist. K. ist ein eiserner Bolzen, womit die Sterze zusammengeschroben werden. G. G. die angeführten Schaufeleisen, welche Fig. 5 von oben, und Fig. 6 von hinten zeigt. Fig. 4 zeigt den Pflug von oben. Fig. 7 zeigt die Sohle von der Seite, Fig. 8 dieselbe von unten. Fig. 9 die Schar von oben, Fig. 10 dieselbe von hinten. Fig. 11 ein Streichbrett nebst Gehängen im Plan, wie die letzteren durch die eisernen Zapfen N. gesammelt werden.

Digitized by Google

Tab. III. Der Cultivator.

Fig. 1 zeigt den Pflug von der Landseite. A. B. den Pflugbaum, welcher mit einem Zapfen bei B. durch die linke Sterze C. geht. Die rechte Sterze D. ist mit der linken durch einen eisernen Bolzen E. und einen hölzernen Zapfen F. verbunden, unten aber an die linke Sterze festgenagelt. Das Landblech G. wird an die linke Sterze, die Säule und den Keil festgenagelt, und bildet die Landseite des Pflugs. H. ist die Schar, welche oben wie beim Häufpfluge oder Kartoffelpfluge mit einer Holster die Sohle umschließt, und dadurch an selbiger befestigt wird. (Diese Schar hat nur einen Flügel eben wie der gewöhnliche Pflug). I. ist das Langeisen oder Pflugmesser, welches entweder durch ein Loch des Pflugbaums, oder wie hier auf der Zeichnung, durch einen Einschnitt in denselben gesetzt, und mit der Keile L. verkeilt und mit der Schraube K. befestigt wird, siehe Fig. 2. Diese Schraube geht durch ein Stück Eisen, welches mit 2 Bolzen an die Seite des Pflugbaums festgeschroben wird. Die Sohle ist eben so geschmiedet, wie die des Häufpfluges, und mit 2 Bolzen 1 und 2, welche durch den Pflugbaum gehen, festgeschroben. Das Streichbrett ist auf dieselbe Weise angebracht, wie bei dem Häufpfluge, und eben so beweglich. M. ist das Vorgeschirr, mit dem Bolzen O. auf das Vorderende des Pflugbaums festgeschroben, so daß es sich um den Bolzen frei bewegen kann. Die hintersten Enden des Vorgeschirrs sind mit 2 Cirkelsegmenten versehen, deren Centrum der Bolzen O. bildet. In diesen Segmenten befinden sich Löcher, welche, indem sie höher oder niedriger gestellt werden, bewürken, daß der Pflug oberflächlicher oder tiefer einschneidet.

Fig. 2 zeigt den Pflug von oben; und da alle Buchstaben an demselben die nämliche Bedeutung haben, wie bei Fig. 1, ist eine nähere Erklärung derselben hier überflüssig. P. ist das Streichbrett, welches eben wie bei dem Häufpfluge, durch den Stellbügel Q. aus und ein gestellt, und mit einem eisernen Versteknagel oder Zapfen fest gehalten wird, welcher durch die

Digitized by Google

rechte Sterze und die unter selbiger angebrachte Krampe, und in eins der Löcher des Stellbügels gesteckt wird. Fig. 3 zeigt das Streichbrett im Plan nebst den Gehängen und dem eisernen Zapfen, welcher zur Verbindung der Gehänge dient.

Tab. III. Der Minirpflug.

Ich habe diesen Pflug so benannt, weil er eigentlich keine offne Furche macht, sondern nur eine unsichtbare Oeffnung im Boden hervorbringt; er ist besonders dienlich, um in feuchten verdorbenen Wiesen oder andern leichen Ländereien unterirdische Oeffnungen zu machen.

Fig. 5, A. B. ist der Pflugbaum, welcher, wo die vorderste Säule (die vordere Griessäule) durch selbige geht, 4 bis 5 Zoll ins Gevierte hält. C. ist ein kurzes Stück Holz, welches in dem Hintertheil des Pflugbaums eingekerbt und mit der hintersten Säule (der hintern Griessäule) festgeschroben wird, welche mittelst eines Zapfens durch den Pflugbaum und dies Stück Holz geht, und oben durch die Mutterschraube Q. befestigt wird, siehe Fig. 4. Die Sterzen D. E. werden an den Seiten des Pflugbaums mit dem Bolzen F., und an das beregte Querholz mit den beiden Bolzen G. festgeschroben, und durch den eisernen Verbindungszapfen H. mit einander verbunden. L. ist ein Kegel von Eisen, worin die beiden Säulen I. K. befestigt sind. Diese Säulen sind an der Vorderseite scharf, wie die Pflugmesser, gehen jede mit ihrem Zapfen durch den Pflugbaum, und werden durch die Mutterschraube Q. R. befestigt, siehe Fig. 4 und 5. O. ist eine Gabel, worin das Rad P. angebracht ist, und rund laufen kann. Der Stiel dieser Gabel geht durch den Pflugbaum, und wird mit der Keile N. verkeilt. (Mit dieser Gabel wird die Tiefe angegeben, in welcher der Pflug gehen soll). M. ist das Vorgeschirr, welches mit 2 Bol-

Digitized by Google

zen auf das Vorderende des Pflughaums festgeschroben wird. Der Maaßstaab zum Cultivator kann ebenfalls für dies Geräth benutzt werden.

Tab. IV. Bohnen- und Erbsen-Säemaschine.

Fig. 1 zeigt die Maschine von oben. A. B. sind zwei Hörner oder Handgriffe, die bei N. O. ein Ganzes bilden, und mit einem Bolzen M. und der Stange D. zusammengeschroben sind, siehe Fig. 2. Die Stange D. ist mit Schraubengängen versehen, auf welchen drei Mutterschrauben angebracht werden, eine um, wie ebengesagt, die Handgriffe zusammen zu schrauben, und zwei zum Stellen des Marqueurs E.; durch diese wird nämlich die Distance der Reihen beim Säen bestimmt, weil der Marqueur alsdann zeigt, wo das Rad oder der Furchenzieher das nächste Mal gehen soll. In den Handgriffen ist bei G. eine Oeffnung zur Walze G. geschnitten, auf deren Achse das Rad F. festgeschroben ist, und jene mit sich umdreht. C. ist der Trichter oder Kasten, in welchen die zum Säen bestimmten Erbsen oder Bohnen geschüttet werden. Fig. 2 zeigt die Maschine von unten, und ist mit den bereits oben erklärten Buchstaben gleichfalls versehen. Fig. 3 zeigt die Maschine im Durchschnitt, der Länge nach. G. ist die, mit den zum Säen erfoderlichen Löchern versehene Walze. H. ist eine Gabel, deren unteres Ende mit einer dichten Bürste versehen ist, welche gegen die Walze gestellt wird, um zu verhindern, daß nicht mehr hindurch fällt, als mit einem Male in den Vertiefungen der Walze liegen kann. Sie wird mit einem Bolzen und der Musterschraube P. an den Trichter festgeschroben. H. 2 zeigt diese Gabel nebst der Bürste im Plan. Von der Walze G. fallen die Bohnen in den Trichter K., und durch diesen in die Furche hinab, welche der Furchenzieher F. gemacht hat. L. L. sind zwei Beine, auf welchen die Maschine ruht, wenn sie nicht gebraucht wird.

Digitized by Google

Diese Figuren sind nach dem Maaßstab A, gezeichnet.

Zu verschiedene Sämereien muß man verschiedene Walzen haben, welche auf verschiedene Weise mit Einschnitten versehen sind. Die Fig. 4, 6, 8 zeigen die nach dem Maaßstab B. gezeichneten Walzen an den Enden. Fig. 5 zeigt eine Walze von der Seite, und die Fig. 7 und 9 zeigen den halben Umkreis zweier Walzen im Plan.

Durch die viereckigen Oeffnungen in den Fig. 4, 6, und 8 werden die Eisenachsen gesteckt; diese müssen also, an beiden Enden, wo sie im Gestelle rund gehen, rund, dagegen, wo die Walze sitzt, viereckig seyn.

Tab. V. Die Rüben Säe-Maschine.

Fig. 1 zeigt die Maschine von der Seite. A. B. ist der Handgriff, welcher mit dem andern Q. R. durch das Querstück D. und den eisernen Bolzen C., siehe Fig. 2, verbunden wird, und durch welche Theile das Gestell der Maschine gebildet wird. P. ist das Rad, auf dessen Achse die Scheibe O. angebracht ist. Die Zapfen der Achse bewegen sich in zwei, in den Handgriffen bei R. und B. siehe Fig. 2, angebrachten ausgefütterten Höhlungen. L. L. sind zwei aufwärts stehende eiserne Säulen, festgeschroben im Querstücke D., und zwischen deren oberen Gabeln sich eine Achse bewegt, auf welcher die Scheibe N. und ein blecherner Cylinder M. angebracht ist. K. ist der Trichter, in welchen die Saamenkörner aus dem Cylinder herabfallen, und aus welchem sie in die Röhre E. hinabgehen. Diese kann von Holz sein, muß aber am untersten Ende mit dem Eisen F. versehen werden, welches dazu dient, die Furche zu ziehen, in welche der Saamen fällt. H. sind zwei Eisen, welche durch die Handgriffe gehen, und in selbigen mit den Keilen I. verkeilt werden. In den untersten Enden dieser Stücke wird eine Walze G. angebracht, deren Zapfen in diesen Stü-

Digitized by Google

cken rund gehen. Diese dient zum Richten der Maschine und zugleich zum Zuwerfen der geöffneten Furche, in welche der Saamen gelegt worden. Wenn die Maschine gebraucht werden soll, spannt man eine Schnur über die Scheiben N. O. Wenn nun das Rad P. durch das Vorwärtsschieben der Maschine in Bewegung gesetzt wird, zieht die Scheibe O. vermöge der Schnur die Scheibe N. gleichfalls herum, so wie auch den Cylinder M., in welchem der Saamen befindlich ist. In der mittelsten Peripherie oder dem mittelsten Kreise dieses Cylinders sind Löcher, welche zu den Saamenkörnern passen müssen, die man säen will, und die alsdann in den Trichter K. hinab fallen u. s. w., wie oben gesagt wurde.

Diese beiden Figuren sind nach dem Maßstab A. gezeichnet.

Die Fig. 3 zeigt den beregten Cylinder in einem größern Verhältniß, und mit einer Einrichtung versehen, wodurch man in den Stand gesetzt wird, mit demselben Cylinder verschiedene Arten Sämereien säen zu können. Dieses geschieht dadurch, daß man um den Gürtel desselben einen Ring anbringt, in welchem Löcher von verschiedener Größe angebracht sind, und welcher durch das Umdrehen desselben auf dem Cylinder nach Belieben eine Art der Löcher gerade vor die im Cylinder angebrachten Löcher bringt, auf welche man folglich jede beliebige Art von Löchern benutzen kann. Auf dem hier abgebildeten sind vier verschiedene Größen angegeben die mit 1, 2, 3 und 4 bezeichnet sind. Die Enden des Ringes, T. und U. sind im Winkel gebogen, und können zusammen geschroben werden. Die Fig. 4 zeigt den Ring von der schmalen Seite, Fig. 5 denselben ausgebreitet im Plan. S. ist eine, mit einem Stöpsel versehene Oeffnung, wodurch die Saamenkörner in den Cylinder geschüttet werden.

Digitized by Google

Tab. V. Werkzeug zum Aufnehmen der Kartoffeln.

Fig. 6 zeigt das Werkzeug von der Seite. Es ist nur eine Hacke mit 2 Zweigen, welche beim Gebrauch unter die Kartoffeln gehackt wird, und dieselben auf diese Weise aus der Erde hebt. Fig. 7 zeigt das Eisen der Hacke im Plan.

Tab. V. Der Kohlpflanzer.

Fig. 8 zeigt das Werkzeug von der Seite. A. ist der Schaft zum Anfassen. B. ist eine lanzenförmige Klinge, die in der Erde geschlagen wird, und durch einen Ruck vor und rückwärts das Loch bildet, in welches die Pflanze gesteckt werden soll. Thaer empfiehlt dies Werkzeug vor dem gewöhnlichen runden Pflanzstock. Ich habe es bequemer gefunden, wenn man, statt des krummen Handgriffs eine Querkrücke darauf setzt. Fig. 9 zeigt es vom Ende, oder mit der Klinge im Plan. Fig. 10 zeigt es mit der beregten Krücke.

Der Maaßstab B. gehört zu den Figuren 6, 7, 8, 9 und 10.

Tab. VI. Winstrups Reinigungsmaschine.

Von mehreren, sowohl einheimischen als englischen Reinigungsmaschinen, welche die Königliche Commission für das Reinigen und Trocknen der Kornwaaren prüfen ließ, ward diese von der Commission als die zweckmäßigste zum allgemeinen Gebrauch anerkannt, und da ungefähr 200 Stück von derselben verfertigt worden, und ich erfahren habe, daß sie überall mit

Digitized by Google

Beifall aufgenommen sind, so werde ich hier eine Zeichnung nebst Beschreibung dieser Maschine liefern.

Fig. 1 zeigt den Durchschnitt der Maschine. A. ist der Trichter, worin das Korn geschüttet wird. B. der Handgriff des Vorsetzbretts, durch welches die Oefnung des Trichters vergrößert oder verkleinert werden kann, je nachdem man will, das viel oder wenig Korn auf einmal auf die Siebe C. D. herabfallen soll. Die Bestimmung dieser Siebe ist, Stroh, Stein und andern beträchtlichen Schmutz des Korns aufzunehmen. Das Korn selbst fällt aber durch diese Siebe auf den schrägen Plan hinab, welcher es zum Siebe K. führt. Das große und reine Getraide fällt hier bei K. heraus, während die kleineren Körner nebst dem Unkrautsaamen, Sand u. dgl. m. durch den Sieb gehen, und unter die Maschine fallen. Man kann nach Belieben mehrere Siebe zu demselben Rahmen haben. M. M. sind zwei Schnüre, in welche der Rahmen zu den Sieben mit dem untersten Ende gehängt wird; das oberste Ende wird dagegen an den Bolzen I. befestigt, auf welchem er sich frei bewegen kann. Inwendig in der Maschine ist das Vorlegebrett H., welches auf und nieder geschoben werden kann, um den Lolch und die leichten Körner von der schweren und guten Saat zu scheiden. N. N. ist ein Vorsetzbrett am Ende der Maschine, versehen mit einem Sperrkamm und einem Stopfer. Dies Vorsetzbrett kann ebenfalls auf und nieder gestellt werden, und dient dazu, es zu verhindern, daß nicht zu viel von den leichten Körnern in die Spreu fliegt. G. G. sind zwei Eisen, in welche der Schuh oder Rahmen zu den Schaumsieben mit dem vordersten Ende gehängt wird, so daß er sich frei bewegen kann. Diese Eisen sind mit Löchern versehen, durch welche zwei eiserne Stifte gesteckt werden können, um den Rahmen höher oder niedriger zu hängen. Bei P. wird der Rahmen über einen Haken gelegt, auf dem er sich frei bewegen kann. In diesen Rahmen werden die Siebe C. D. hinein gehoben, und, damit sie während der Bewegung nicht herausfallen können, sind im einen Seitenstücke zwei Krampen befindlich, durch welche ein Ver-

Digitized by Google

lecknagel E. gesteckt wird. 1, 2, 3, 4 sind die aus Eisen oder Holz verfertigten Windflügel, welche den Staub, die Spreu und die leichten Körner von der schweren Saat wegblasen. U. ist eine Scheidewand in der Maschine, welche den durch die Windflügel entstandenen Luft-Zug verhindert, bei dem Trichter hinauf, sondern ihn zwingt, von unten durch die Schaumsiebe hinauf, vorn aus der Maschine heraus zu gehen. O. ist ein Kasten zum Aufbewahren der Siebe, die nicht gerade gebraucht werden. L. sind 2 schräge Brettchen in der Maschine, die dazu dienen, das Getraide zu sammeln und es auf das unterste Sieb hinab zu schütten. X. ist die Oeffnung zum Abfluß des abgeschaumten Unraths und der leichten Körner.

Fig. 2 zeigt die Maschine vom einem Ende; die einzelnen Stücke sind mit dem schon durch obige Erklärungen bekannten Buchstaben versehen. Æ. ist die Kurbel, wodurch die Maschine in Bewegung gesetzt wird. Durch das Umdrehen derselben wird zugleich das Kammrad 5 gedreht, welches in das Triebrad 6 greift, und dieses mit vermehrter Schnelligkeit umdreht. Auf der Achse dieses Triebrades sind die Windflügel zugleich angebracht. An dem anderen Ende dieser Achse ist der Krummzapfen Ö., welcher das Gestänge R. und S. in Bewegung setzt, deren beide Stangen die Winkel Q. V., und diese wiederum die Siebe bewegen. — Fig. 3 zeigt die Maschine von der andern Seite. Y. Y. sind zwei Luken zum Schließen der Windlöcher, durch welche man in den Stand gesetzt wird, nach der jedesmaligen Beschaffenheit des Getraides der Maschine mehr oder weniger Wind zu geben. Z. sind zwei Handgriffe zum Tragen der Maschine, welche zurückgeschoben werden können, damit sie beim Gebrauche keine Hindernisse verursachen. Fig. 4 zeigt die Maschine vom runden Ende. K. ist das unterste Sieb, welches mit diesem Ende in die Schnüre M. M. gehängt, und vom Winkel Q. in Bewegung gesetzt wird. T. ist ein Brett, welches an die Beine der Maschine festgenagelt ist, und zugleich dazu dient, das reine

Digitized by Google

Getraide und den Unkrautsaamen, welcher unter das Sieb fällt, von einander zu scheiden.

Die Unkunde über den richtigen Gebrauch der Maschine dieselbe an manchen Orten unnütz mache, wurde ich von der oben angeführten Commission (welche zur Veredlung unserer Kornwaaren so viel gewirkt hat) aufgefordert, folgende kurze Anweisung zum Gebrauch der Maschine zu schreiben:

1. Die Maschine wird so aufgestellt, daß das runde Ende derselben gegen den Wind oder Luftzug kehrt, damit Spreu und Staub, welche die Maschine herauswirft, vom Getraide wegwehen kann.
2. Darauf wird das Korn, welches gereinigt werden soll, in den oberen Kasten oder Trichter geschüttet, und das Vorsetzbrett so weit zurückgeschoben, wie man passend findet; zur nämlichen Zeit wird mit der Kurbel 60 bis 80 Mal in der Minute herumgedreht.
3. Die Bestimmung der Schaumsiebe ist, das Getraide von Steinen, Stroh und anderem großen Unrath zu befreien.
4. Will man Weizen oder Roggen vom Lolch befreien, so ist es das richtigste, die oberen Siebe fortzunehmen, das Vorsetzbrett nicht zu weit zurückzuziehen, das in der Maschine befindliche Vorlegebrett herabzuschieben, damit es im Verhältniß mit dem durch die Windflügel verursachten Luftzug stehe, welcher hinreichend seyn muß, die Spreu und den leichten oder tauben Weizen und Roggen über dies Brett weg, und in die Rinne zu treiben, durch welche es seitwärts weggeführt wird; das gediegene Korn geht inzwischen über das unterste Sieb weg, um vom Lolch und anderen Saamenkörner gereinigt zu werden.
5. Will man Weizen oder Roggen vom Kornraden reinigen, hängt man das unterste Sieb mit dem unteren Ende so hoch als mög-

Digitized by Google

lich, und man kann sogar nachhelfen, indem man die Maschine mit dem runden Ende höher stellt, so, daß das Korn nicht zu schnell über das Sieb hingleitet; man zieht das Vorsetzbrett nicht zu weit zurück, damit das Korn sich gehörig über das Sieb verbreiten kann, worauf dann der Kornraden und etwas von den kleinen Weizen- und Roggen-Körnern durch das Sieb geht, das vollwichtige gute Getraide dagegen vom Ende des Siebs herabfällt.

6. Um Gerste und Hafer vom Hederich und andern kleinen Saamen zu befreien, bedient man sich ebenfalls vorzüglich des untersten Siebes, und zwar auf dieselbe Weise, wie unter der vorigen Nummer bemerkt worden ist.

7. Sind mehrere Getraide-Arten unter einander gemischt, so ist es am besten, verschiedene Siebe (Sortier-Siebe) von passender Größe zu haben, welche die eine Art durchgehen, und die andere darüber weggleiten lassen; diese Siebe setzt man alsdann an die Stelle der Schaumsiebe. Auf diese Weise kann man Roggen von Weizen und Gerste, Gerste von Erbsen und Wicken, Kornraden vom Hafer u. s. w. scheiden. Mit einem Worte, man muß gehörig bemerken: was schwer oder leicht ist, wird durch den von den Windflügeln verursachten Wind, was groß oder klein ist, durch die Siebe geschieden.

Digitized by Google

Druckfehler.

S. 6 L. 1 v. u. anstatt: Blech, lies: Eisen.

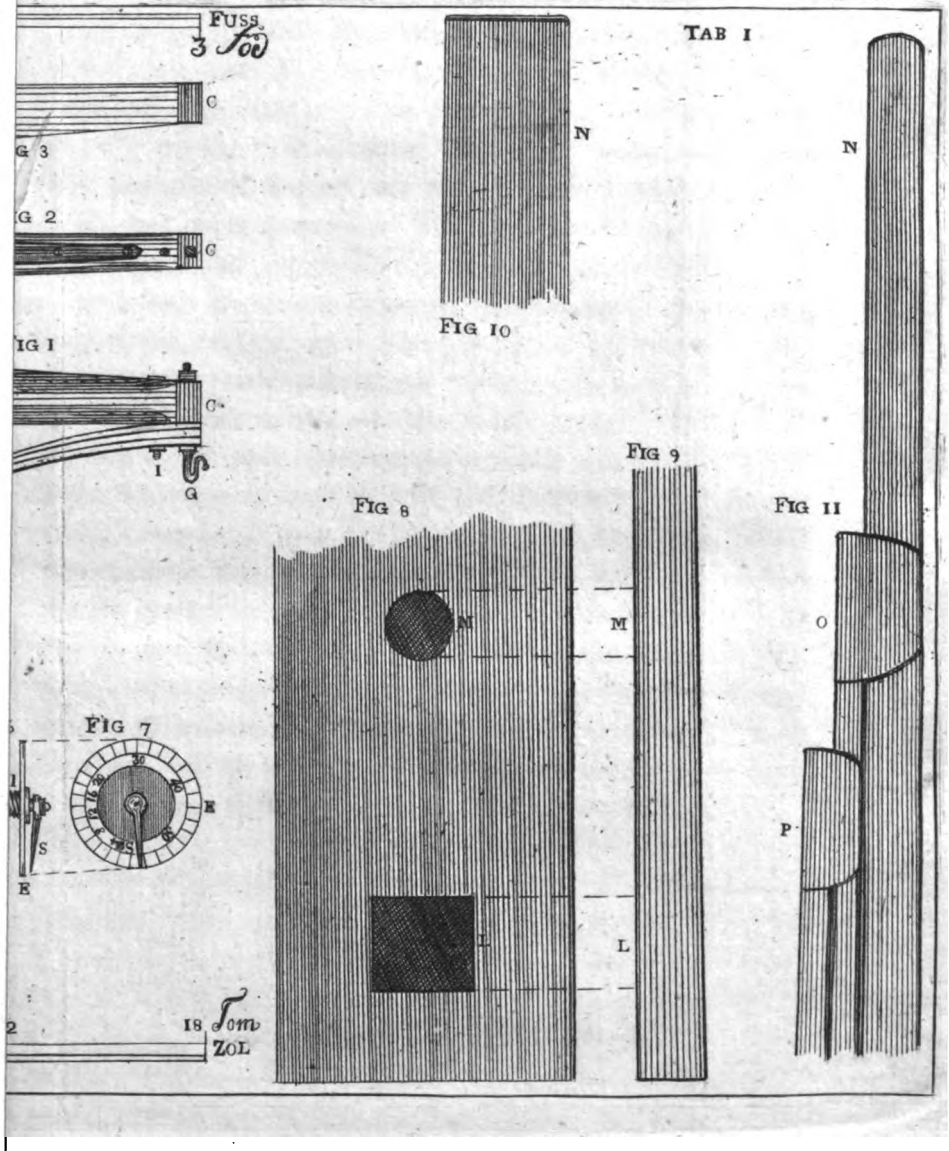
S. 7 L. 5 v. o. anstatt: Pflugbeum, lies: Pflugbaum.

S. 8 L. 5 v. u. } anstatt: Blech, lies: Eisen.
— — — 11 v. u. }

S. 11 L. 2 v. o. anstatt: welche, lies: welcher.

Digitized by Google

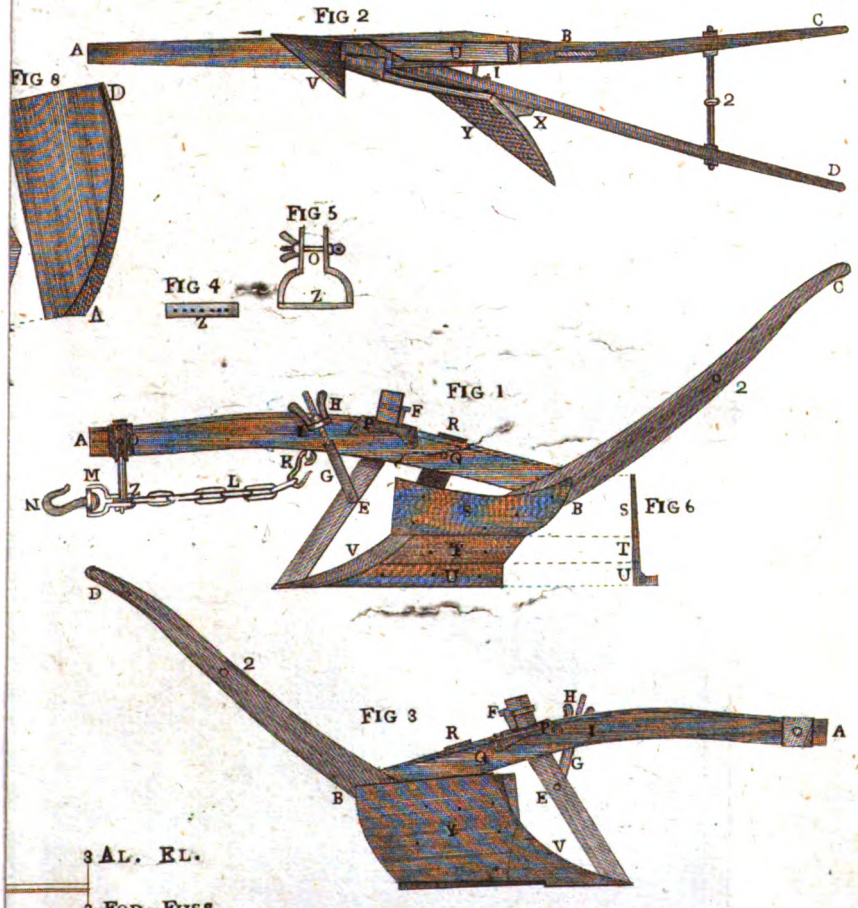
TAB I



Digitized by Google

Digitized by Google

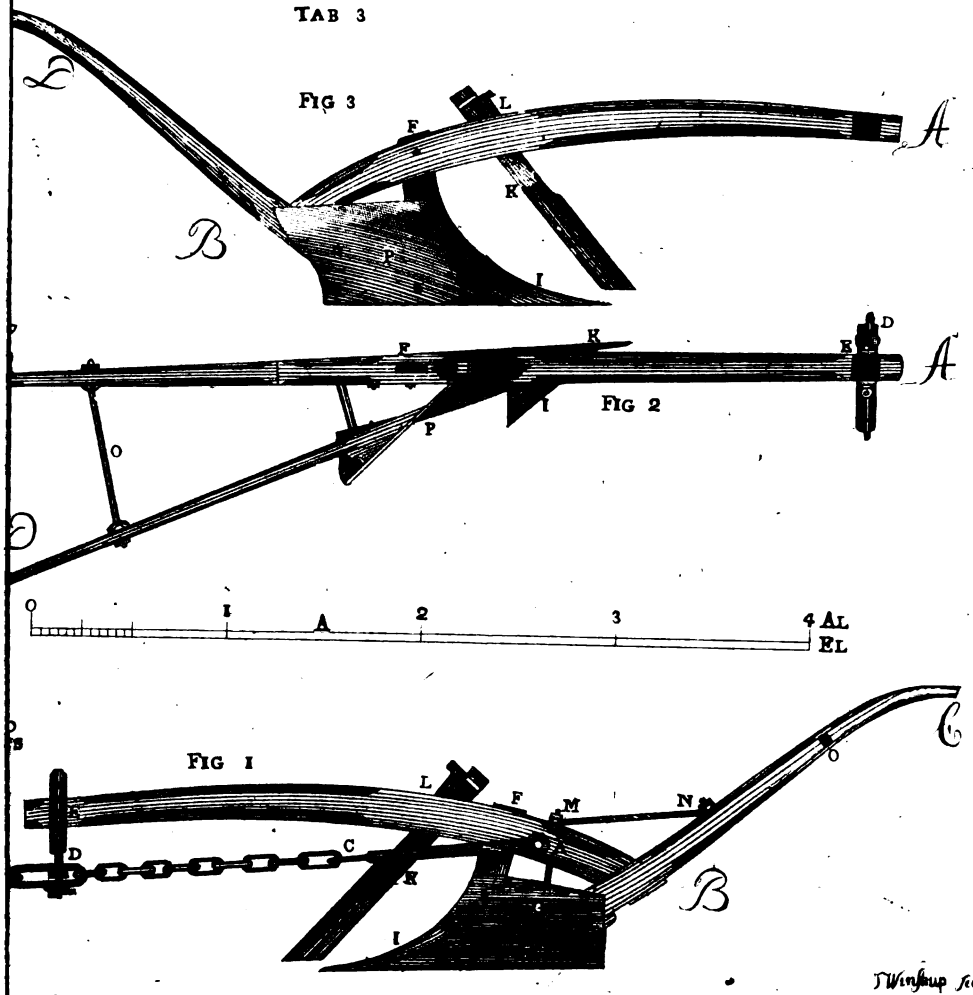
TAB 2



Digitized by Google

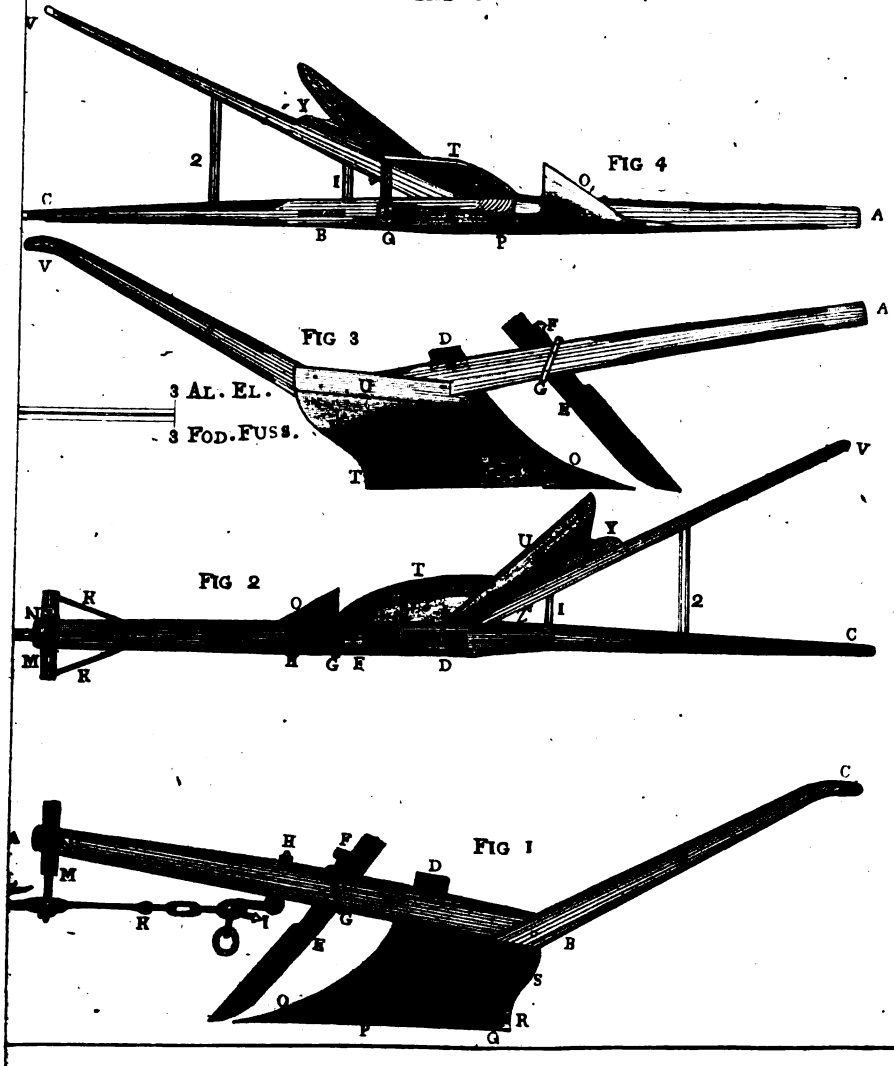
Digitized by Google

TAB 3



Digitized by Google

TAB 4



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB 5

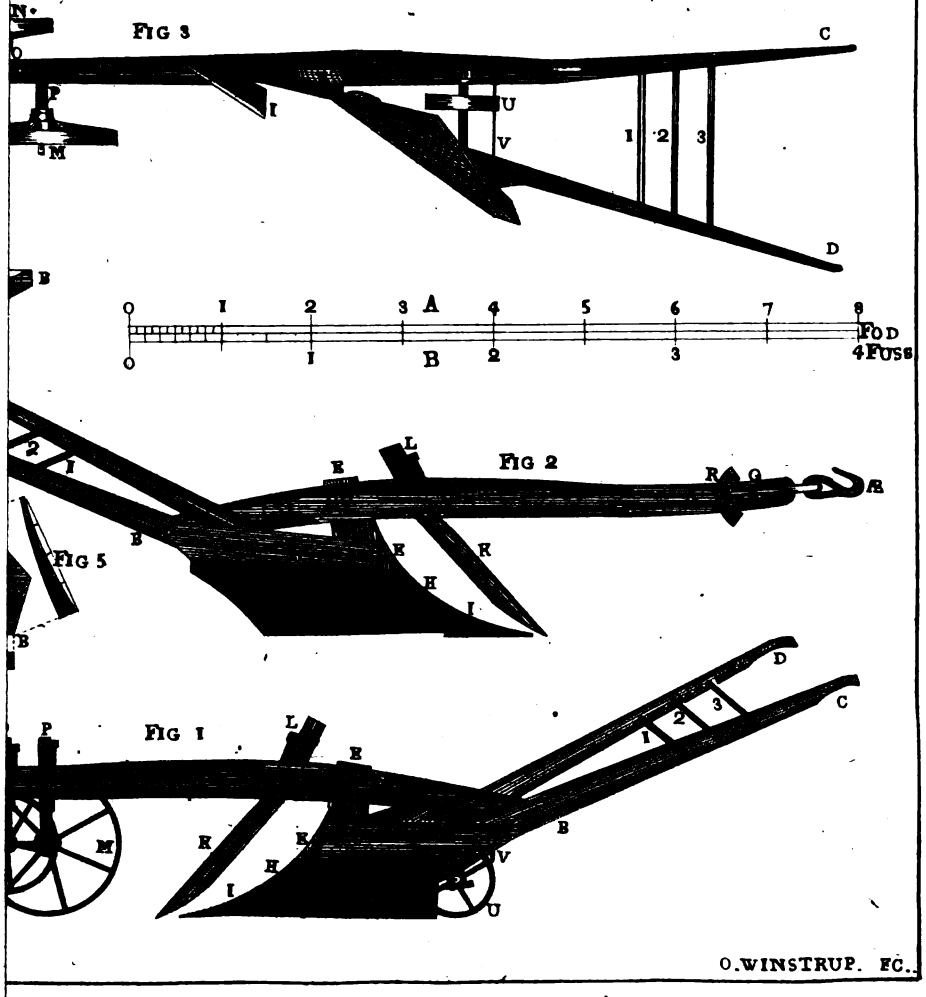
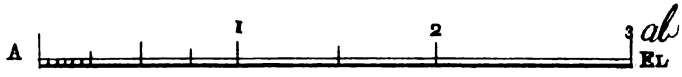


FIG 3
C
D
P
M
I
U
V
1
2
3
N.
B
A
B
FOD
FUSS
FIG 2
L
E
R
Q
A
FIG 5
K
H
I
FIG 1
O.WINSTRUP. FC.

Digitized by Google



al

G 7.

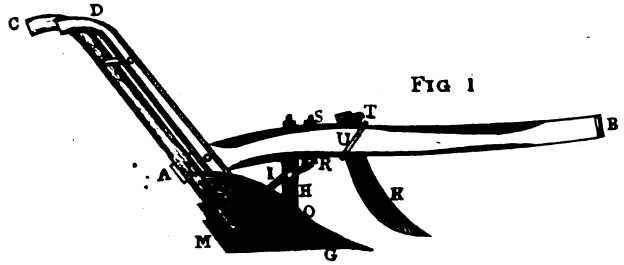


FIG 1

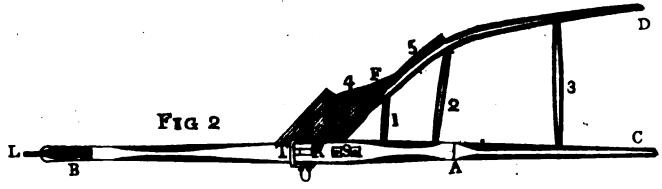
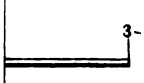


FIG 2



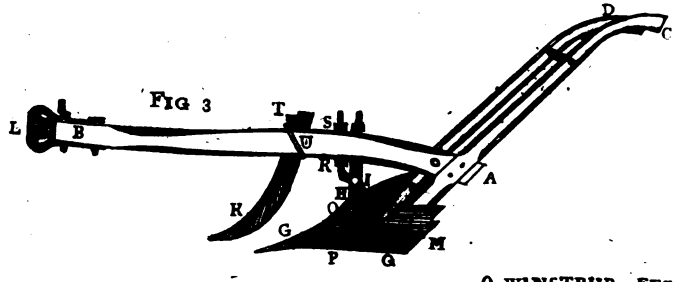


FIG 3

O. WINSTRUP FEC.

Digitized by Google

Tab. 1.

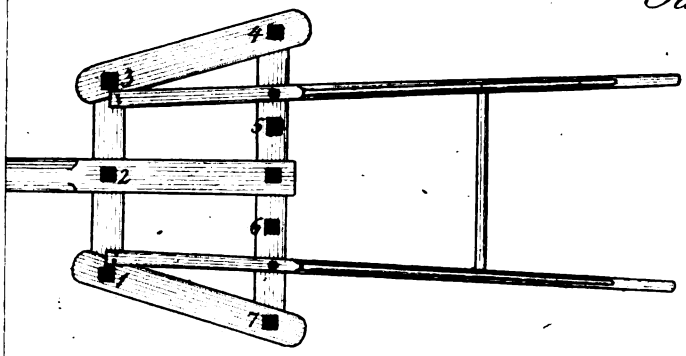


Fig. 2.

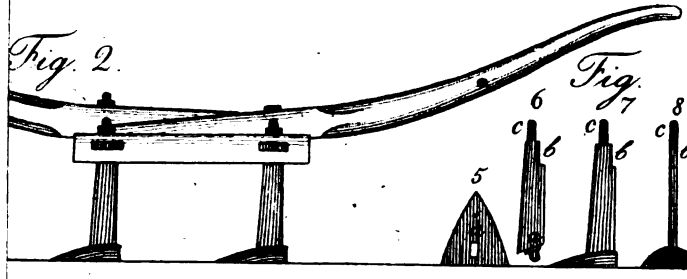


Fig.

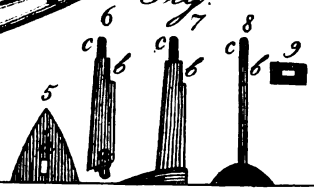
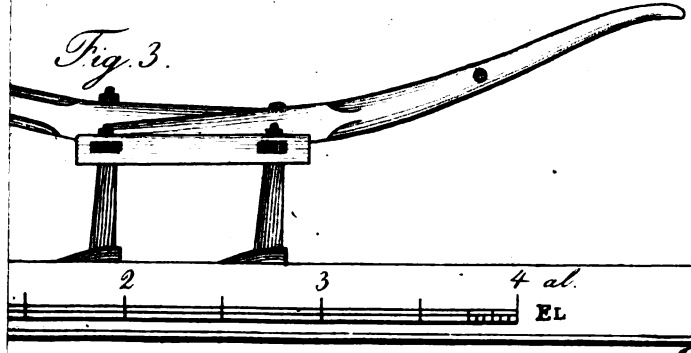
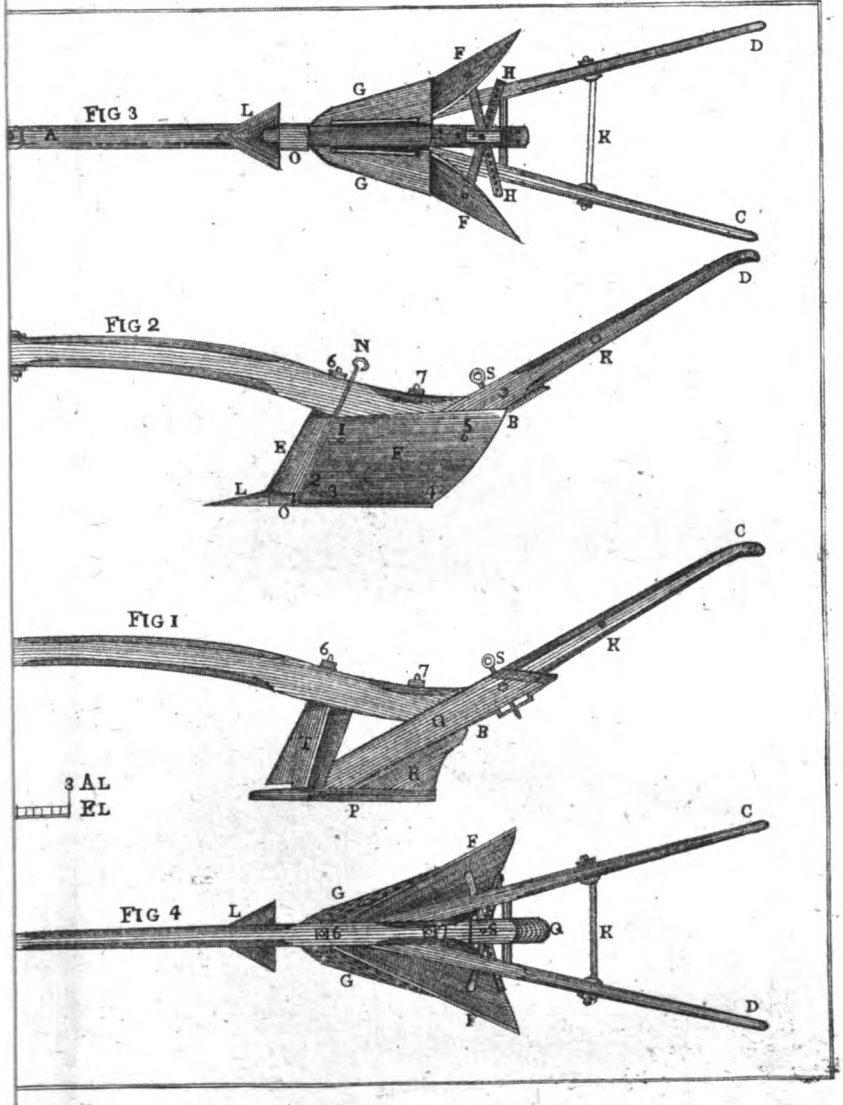


Fig. 3.



J. Rint sc

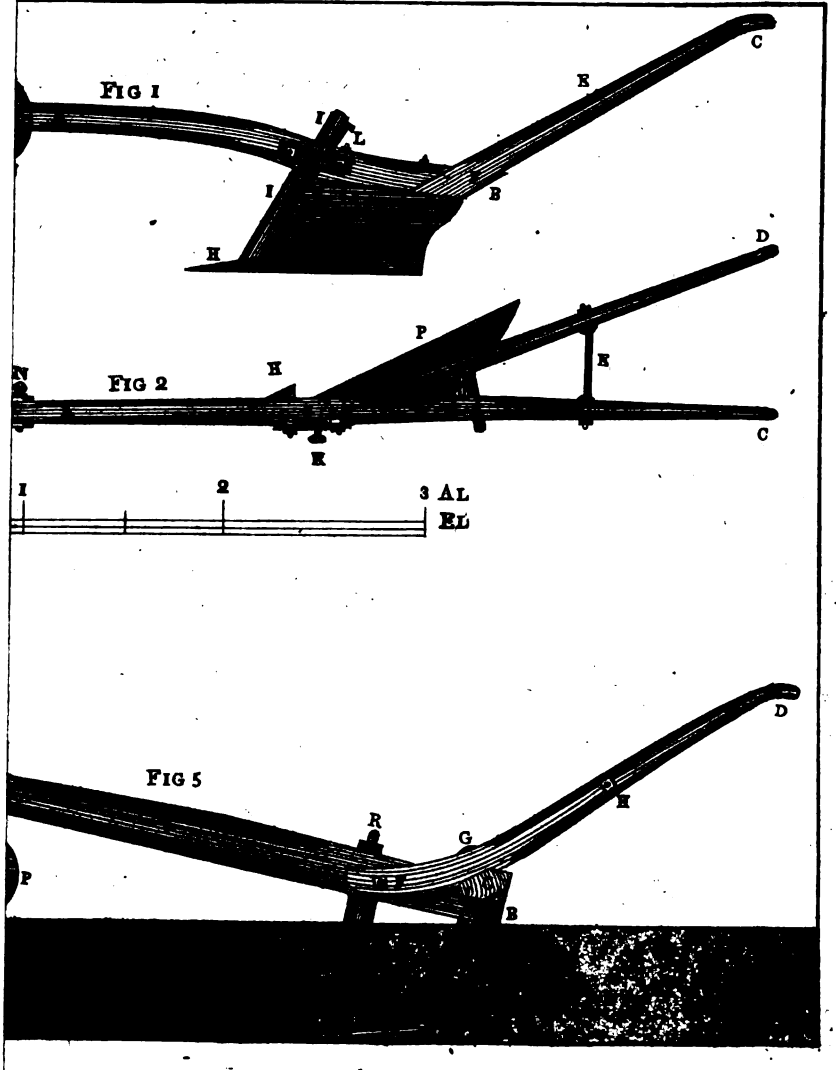
Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

2. H.



Digitized by Google

Digitized by Google

FIG 4

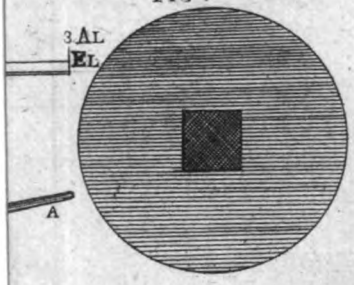


FIG 5

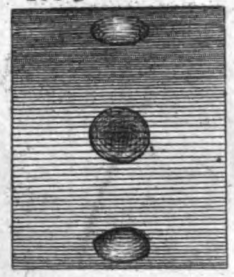


FIG 6

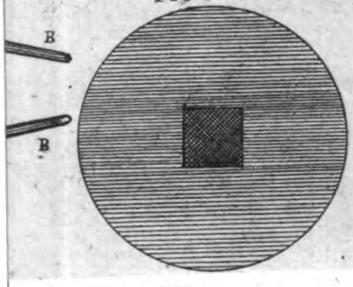


FIG 7

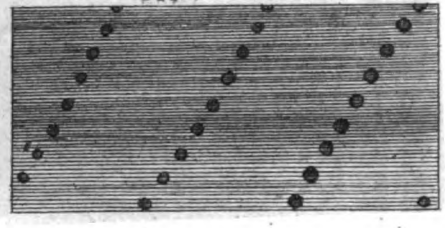


FIG 8

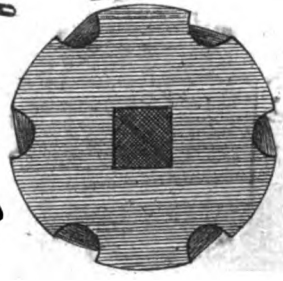
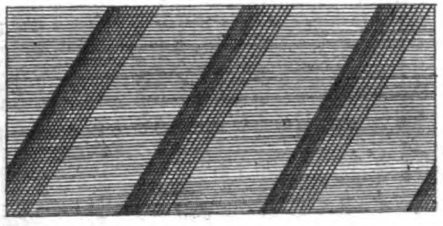


FIG 9



Digitized by Google

Digitized by Google

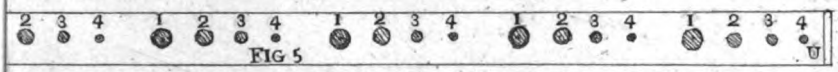


FIG 5

FIG 4

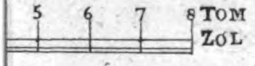
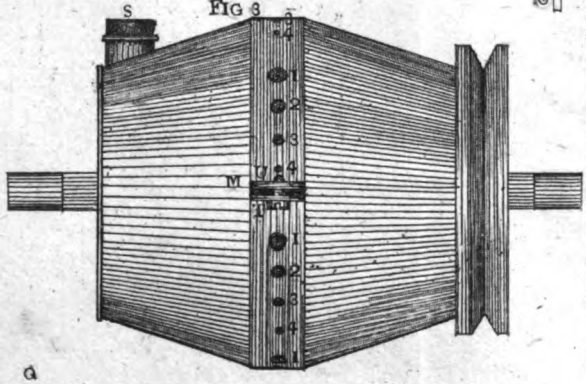


FIG 3



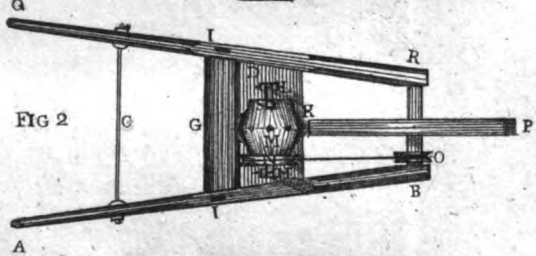


FIG 2

FIG 10

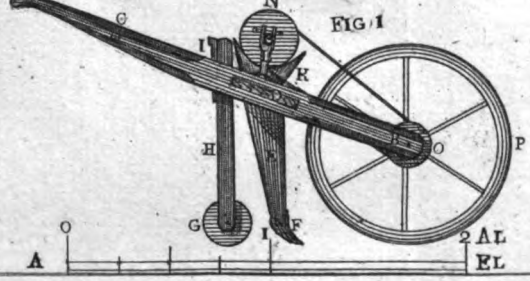
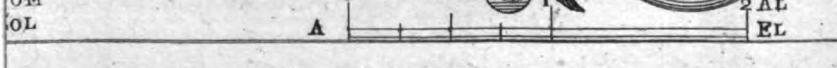


FIG 1

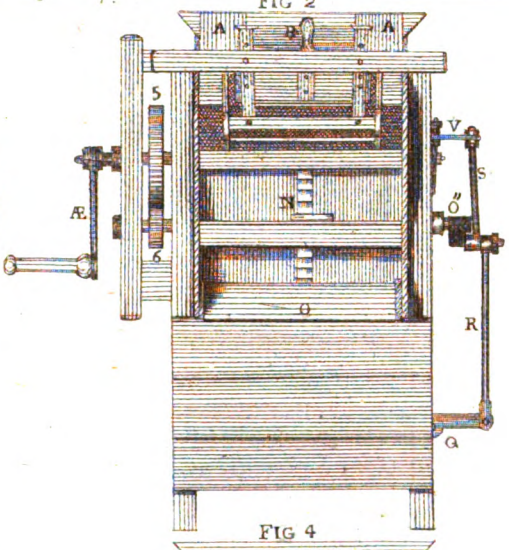


Digitized by Google

Digitized by Google

TAB 6

FIG 2



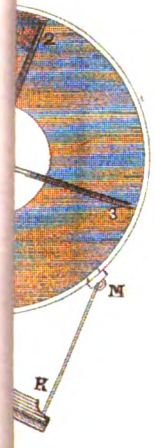
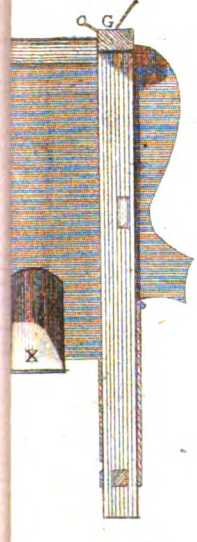
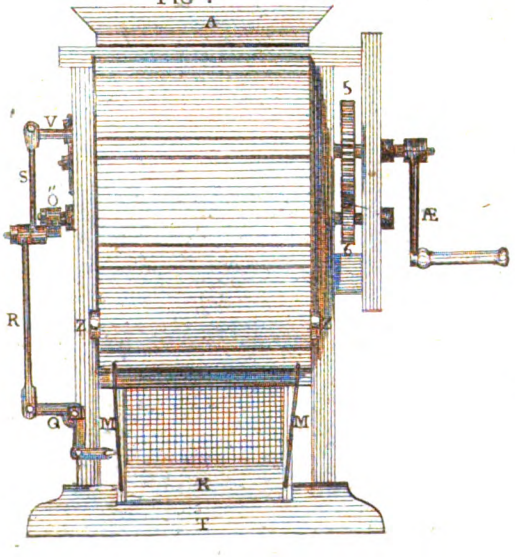


FIG 4





O.I.WINSTRUP.FC

Digitized by Google

Digitized by Google

Abbildungen

der

neuesten und besten

Ackerwerkzeuge

wie auch

landwirthschaftlichen Maschinen

nebst

Beschreibungen.

Von

O. J. Winstrup,

Mechanikus, Dannebrogsmann und Mitglied der Königlich dänischen Landhaushaltungs-Gesellschaft.

Drittes Heft, mit 7 Kupfern.

Kopenhagen.

Bei dem Hofbuchhändler Johan Heinrich Schubothe,

Gedruckt in Harty. Frid. Popps Buchdruckerei.

1826.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. I. Die Kartoffel Schneide-Maschine mit 10 Messern.

Fig. 1 zeigt den Durchschnitt der Maschine. A. B. C. D. das Gerüst, auf welchem die Achse F. in den beiden Pfannen bei A. und B. ruhet, siehe Fig. 4. An dieser Achse sind zwei hölzerne Scheiben befestigt, in welche die Messer geschroben werden. Diese Scheiben versieht man mit Einschnitten für jedes Messer, deren Rücken alsdann so weit einfallen muß, wie man die Kartoffelscheiben dick geschnitten haben will; siehe Fig. 1, die Scheibe H., an welcher diese Einschnitte gezeigt sind. An der einen Seite des von den Messern gebildeten Cylinders bleibt eine 4 Zoll große Oeffnung, welche mittelst einer eisernen Thüre I. verschlossen wird, die sich aber jedesmal öffnet, wenn sie herab kömmt, damit die abgeschnittenen Scheiben heraus fallen können. Beim Umdrehen fällt diese Thür gegen ein Querstück K., welches sie wieder zudrückt, und in demselben Augenblick völlig schließt, wenn derselbe abermals in den Rumpf G. eintritt; dieser ist mittelst vier Haken auf dem Gerüste befestigt, so wie man solches an der Fig. 3 mit 1 und 2 sieht. An dem einen Ende der Achse F. ist das Schwungrad L., und an dem andern Ende die Kurbel F. angebracht.

Fig. 2 zeigt die Maschine von dem einen Ende,
Fig. 3 selbige von der einen Seite,
Fig. 4 den Durschnitt der Maschine nach der Breite, und
Fig. 5 ein Messer im Plan.
Der Maaßstab A. gilt für alle Figuren.

Digitized by Google

Tab. I. Der Kartoffelschneider mit einem Messer.

Fig. 6 zeigt den Durchschnitt der Maschine. Der Rumpf G. ist eben wie der vorhergehende. Das Gerüst A. B. C. D. hat bloß die Veränderung, daß anstatt des einen Endstücks bei B. ein Querstück F. daselbst angebracht worden. H. H. sind zwei Stücke Holz, die an beiden Enden des Stücks I. befestigt werden, welches sich auf einem Bolzen bewegt, der durch selbiges und durch die Seiten des Gerüstes geht, und in letztere befestigt ist. E. ist der Handgriff, womit der Arbeiter das Messer in Bewegung setzt; dieser Griff wird auch mit einem Bolzen befestigt, welcher durch denselben und durch die Seitenstücke H. H. geht. Gerade über dem Querstück I. wird das Messer K. festgeschroben. An beiden Seiten desselben wird der übrige Theil des Cirkels mit zwei eisernen Platten verschlossen, siehe L. M. Fig. 7 und 8; und beide hinter dem Messer um so viel tiefer gelegt, wie man die Scheiben dick haben will. Das Messer ist scharf an beiden Seiten, und schneidet, wenn der Handgriff E. aufgehoben und niedergedrückt wird, abwechselnd mit beiden Seiten, Scheiben von den in dem Rumpfe befindlichen Kartoffeln oder Kohlrabis ab.

Fig. 7 zeigt dies Gerüst mit dem Messer K. von oben gesehen.

Fig. 8 dasselbe von unten.

Der Maaßstab A. gilt auch für diese Figuren.

Tab. I. Der Kartoffelhacker mit einem Kreuz.

Fig. 9 zeigt dies Werkzeug an einer Wippstange aufgehangen, um die Arbeit zu erleichtern. A. Fig. 9 ist eine Art Spaten, unten an der Schärfe mit Stahl und oben mit einer Holfter versehen, in welche der Schaft B. gesteckt wird, welcher an der Stange B. C. aufgehangen ist, die auf der Unterlage D. ruht, und auf selbiger hin und her bewegt werden kann, um überall in den

Digitized by Google

Trog hinreichen zu können, in welchem die Kartoffeln befindlich sind. Dieser Spaten ist unten mit einem Einschnitt versehen, in welchen ein ähnlicher Spaten, siehe Fig. 10 paßt; dieser letztere hat eine Gabel, welche an beiden Seiten des Stiels des ersteren aufwärts anschließt, und mit einem Bolzen festgeschroben wird. Diese Einrichtung gewährt den Vortheil, daß die Spaten auseinander genommen werden können, um geschliffen zu werden.

Tab. I. Der Kartoffelwascher.

Fig. 11 zeigt diese Maschine, von dem einen Ende gesehen. A. B. ist eine 1½ Zoll dicke Scheibe. An der einen Seite derselben wird in der Mitte ein Zapfen festgemacht. Solcher Scheiben sind zwei, und auf diese werden ungefähr einen Zoll im Viereck haltende Leisten genagelt, so daß sie einen Cylinder um die erwähnten Endstücke bilden. Fig. 12 zeigt diesen von der Seite zugleich mit der Kurbel, wodurch selbiger in Bewegung gesetzt wird. Um die Kartoffeln in den Cylinder zu bringen, ist ein Stück D. von jedem Endstücke ausgeschnitten; diese beiden Stücke nebst den daran genagelten Leisten bilden eine Art Thüre, welche mittelst der Gehänge bei E. auf und zu gemacht, und mittelst der beiden Haken F. geschlossen werden kann. Soll die Maschine gebraucht werden, so legt man sie über ein Gefäß mit Wasser, und dreht sie auf ihren Zapfen herum bis die Kartoffeln rein sind, worauf man diese wieder aus der Thüre heraus schüttet. Die Unreinlichkeit fällt durch den zwischen den Leisten gelassenen Raum in das Gefäß hinab.

Digitized by Google

Tab. II. Knowles's Pflug zu Wassergräben.

Fig. 3 zeigt die Schar im Plan. Sie hält von der Spitze A. bis zum Anfang des Schaftes bei B. 11 Zoll, und die Länge des 2 Zoll breiten Schafts von B. bis S. beträgt 3 Fuß. Die Breite der Schar von C. bis C. trägt 12½ Zoll aus, so wie der Abstand von der Spitze A. bis C. 16½ Zoll.

Fig. 2 zeigt den Pflug im Perspectiv. Der schräge Plan D., längs welchem die Erde hinauf gleiten soll, macht im Punkte B. einen spitzen Winkel mit der Grundfläche, während der hintere Theil derselben 13 Zoll über die horizontale Linie S. erhöhet ist. E. E. E. sind drei Langeisen, jedes 3 Fuß lang, 3 Zoll breit im Schnitt, und ¾ Zoll dick im Rücken, die mit dem Horizont einen Winkel von 34° bilden. Das vorderste von diesen Langeisen ist unten in der Oeffnung 1 in der Schar festgenietet und oben im Pflugbaum 2 Ellen 14 Zoll vom vorderen Ende befestigt. Die anderen beiden Langeisen sind ebenfalls in den Löchern 2 und 3 in der Schar festgenietet, nach oben aber in den beiden krummen Armen K. K. festgemacht, welche mit den hintersten dickeren Enden mittelst eines hölzernen Nagels und eines Schraubenbolzen an den Pflugbaum befestigt sind. Hier am Baume sind die Arme nämlich 3½ Zoll dick, während das vordere Ende derselben nur 3 Zoll ins Gevierte hält. Die Entfernung der beiden äußersten Langeisen von einander beträgt oben, von den inneren Seiten gemessen, 1 Elle und 9 Zoll. M. ist ein starker Holznagel, welcher durch den Pflugbaum und die beiden krummen Arme geht, und in letztere mit den Enden gut eingekeilt ist. I. ist ein Eisenbolzen, der ebenfalls mit der Mitte in dem Pflugbaum befestigt, mit beiden Enden durch die oftberegten krummen Arme geht, und mit Schrauben und Mutterschrauben versehen ist, um in selbige festgeschroben zu werden. Um einer jeden möglichen Spaltung vorzubeugen, sind die vorderen Enden der Arme mit eisernen Ringen versehen. Der Pflugbaum F. ist 4 Ellen und 6 Zoll lang, 5½ Zoll breit, 4½ Zoll dick in der Mitte und hat am vordersten runden Ende, woselbst er rund ist, einen Diameter von 3 Zoll. L. ist eine starke eiserne Kette, die in der Achse und hinten am Pflug-

Digitized by Google

baume mittelst eines Bügels befestigt ist, welcher an beiden Seiten des Baums hinaufreicht, und an selbigen mit einem Bolzen bei R. (siehe Fig. 2) festgemacht ist. Z. ist eine eiserne Stange, die mittelst einer Krampe oben auf den Pflugbaum und im Oberstück des Vorgeschirrs befestigt, dazu dient, selbiges zu regieren. P. ist ein bewegliches Querstück, das den vorderen Theil des Pflugbaums trägt, und indem es auf und nieder gerückt wird, die Tiefe der Furchen bestimmt. Æ. Æ. sind zwei Ständer, deren oberes Ende in das Oberstück O., das untere Ende dagegen in das Stück Q. eingezapft werden, welches letztere an der Achse befestigt ist. Sie sind 1 Elle 6 Zoll lang, 4 Zoll breit und 1 Zoll dick, und von Löchern durchbohrt, mittelst welcher das Querstück P. durch Hülse zweier eiserner Pflöcke Y., (siehe Fig. 2), die darin gesteckt werden, auf und nieder gestellt wird. Q. ist, wie bereits gesagt, das unterste Stück des Vordergestells, welches auf der Achse befestigt ist. Diese ist 1 Elle 6 Zoll lang, während die Räder 1 Elle 3 Zoll im Diameter halten. S. ist das Grundbrett, 1 Elle 12 Zoll lang, nach vorn 10½ Zoll breit; hinten ist es nur 9 Zoll breit, und 4 Zoll dick. In die Unterfläche desselben wird der Schaft der Schar eingelassen, und mit Holzschrauben festgeschroben. N. ist die Stütze der Schar; das untere Ende derselben wird in den Schaft der Schar im Loche No. 4 festgenietet (siehe Fig. 3), das obere Ende geht aber durch den Pflugbaum, und wird mittelst eines durch selbigen gehenden Keils befestigt. W. ist die vorderste Säule, 4 Zoll breit, 2 Zoll dick; U. die hinterste Säule, 3 Zoll dick im Viereck. Die Stellung derselben sieht man am besten an Fig 2. V. V. sind starke Holznageln, welche durch den Pflugbaum und die Sterzen T. T. gehen, und dazu dienen, diese fest zu halten. Unten werden sie zugleich an die vorderste Säule festgenagelt, und oben bei T. T. mit einer eisernen Strebe zusammen geschroben. Die Länge der Sterzen beträgt 3 Ellen, sie stehen oben 1 Elle und 2 Zoll von einander. H. H. sind zwei Keile, welche dazu dienen, den Streichbrettern G. G. ihre gehörige Richtung zu geben.

Digitized by Google

Tab. III. Der Planirpflug.

Fig. 2 zeigt dies Werkzeug im Plan. Es besteht aus einem Kasten, C. C. und E. E., dessen Seitenstücke bei C. spitz zulaufen, siehe Fig. 1 und 3. Diese spitz zulaufende Kante ist mit einem 5 bis 6 Zoll breiten Eisen beschlagen, welches so lang seyn muß, wie der Kasten breit ist. Dies Eisen ist vorn scharf, damit es eben wie ein Spaten die zuvor mit einem andern Pfluge locker gepflügte Erde aufnehmen kann, welche beim Vorwärtsziehen des Werkzeugs, indem die Sterzen zugleich in die Höhe gehoben werden, in selbiges eben wie in eine Schaufel oder Hohlschaufel, hinein getrieben wird. Nachdem der Arbeiter alsdann die Sterzen wieder hinabgedrückt hat, wird die Erde wie auf einem Karren weg und nach dem Orte hingefahren, wo sie abgeladen werden soll, und wo der Arbeiter alsdann nichts weiter zu thun hat, als die Sterzen wieder aufzuheben, um die Erde auf diese Weise auszustürzen. A. ist der Haken, in welchen der Vorschwängel gehangen wird, an welchem die Pferde ziehen. L. L. ist eine Art Vorgeschirr, in dessen Mitte der ebengenannte Haken A. angebracht ist, und von dessen beiden Enden eine Kette läuft, die in die beiden Haken B. B. gehangen wird, welche an den Seiten des Kastens festgeschroben sind. Die beiden Sterzen H. H. sind mit ihren untersten Enden unter die beiden eisernen Ueberfälle K. K. und E. E. gesteckt, deren letzterer verlängert über das ganze Hinterstück des Kastens geht, und zugleich dazu beiträgt, diesen zusammen zu halten. Die Sterzen sind außerdem an die Seiten des Kastens mit den beiden Bolzen F. F. festgeschroben, und zugleich mittelst der Zwischenstrebe G. G. zusammengeschroben. Da dieselben Buchstaben in allen drei Figuren das nämliche bezeichnen, so wird eine weitere Erklärung derselben wohl nicht erfoderlich seyn. Wenn der Pflug ohne Räder gebraucht wird, versieht man denselben mit einem Paar Schleifen, auf welchen derselbe wie ein Karren läuft; sollen aber die Räder angesetzt werden, so befestigt man zuvor die Achse quer über den Kasten. Fig. 1 zeigt diese Schleife bei I., Fig. 3 dagegen die Räder M. von der Seite gesehen.

Der Maaßstab A. gilt für alle drei Figuren.

Digitized by Google

Tab. III. Der Rauchpüster.

Die Figuren 4 und 5 zeigen dies Geräthe, welches man dazu gebraucht, Feldmäuse, Ratzen nnd anderes Ungeziefer in ihren Löchern und Schlupfwinkeln, und Insekten und Larven in den Treibhäusern oder Gärten zu tödten. Es besteht in einem kleinen Blasebalg mit zwey Ventilen, um ununterbrochen Luft geben zu können. Die Größe desselben dürfte ungefähr 12 bis 14 Zoll Breite, und 20 Zoll Länge betragen, die Röhre ungerechnet, welche 18 bis 24 Zoll lang, und so dick, wie ein kleiner Flintenlauf seyn kann. Mitten auf der Röhre ist ein Kasten von Eisenblech angebracht, welcher von einander geschieden werden kann, um das brennbare Material und den Schwefel hinein zu legen, womit man räuchern will. In diesem Kasten, (welcher eine Weite von 4 bis 5 Zoll haben, und 7 bis 8 Zoll lang seyn kann,) ist im unteren Ende ein Rost angebracht, um vorzubeugen, daß das brennbare Material nicht in die Röhre falle und selbige verstopfe. A. zeigt den Blasebalg im Perspektiv, B. den erwähnten Kasten zum brennbaren Material. E. ist die mit kleinen Löchern versehene Mündung der Röhre, von eben der Art wie man sie bei den Gießkannen gebraucht, und die auf das Ende der Röhre geschroben wird, wenn man es zu Larven in den Bäumen oder anderem Zweck über der Erde gebrauchen will. Fig. 5 zeigt den Durchschnitt der Röhre.

Tab. IV. Eine Handmühle.

Fig. 1 zeigt die Mühle im Durchschnitt. A. B. C. D. ist das Gerüst, welches die Steine trägt. Es besteht aus 4 Ständern oder Docken, die unten mittelst der beiden Fußstücke (Schwellen) C. und der beiden Mittelstücke E. verbunden, oben aber durch die 4 Rahmstücke Z. vereinigt sind. F. F. sind

Digitized by Google

zwei Stücke, in welchen die Pfannen zu den Achsen Æ. Æ. angebracht sind. Diese Stücke haben an jedem Ende einen flachen Zapfen, welcher durch die Ständer geht. Das Loch in den Ständern muß 3 bis 4 Zoll länger seyn, als diese Zapfen breit sind, damit sie beim Verschleißen der Steine nach und nach gesenkt werden können. Auf die Stücke F. F. werden zwei andere Stücke U. U. in der Quere befestigt, und in der Mitte derselben der Pfannbalken G. (oder die Tragebank) eingefalzt, und zwar dergestalt, daß derselbe in allen Richtungen gekeilt werden kann, eben wie ein gewöhnlicher Steg in einer Mühle. H. ist ein conisches Eisenrad, das auf der Achse Æ. Æ. befestigt ist, und mittelst der Kurbel P. in Bewegung gesetzt werden kann; will man zwei Leute dabei gebrauchen, so setzt man anstatt des Schwungrades Q. siehe Fig. 2, 3, an das andere Ende der Achse noch eine Knrbel an. Das Kammrad H. greift in das conische, an das Mühleisen I. befestigte Getriebe; dies Mühleisen geht oben durch den Borß O., welcher im Bodenstein K. befestigt ist. An dem oberen Ende des Mühleisens I. oder der Haue ist das Rien Ö., festgesetzt auf einen conischen länglich viereckigen Zapfen. Fig. 5 zeigt dieses Rien im Plan, und Fig. 1 und 5 zeigen, wie dasselbe in den Läufer L. eingelegt ist. N. ist der Rumpf, in welchen das zu mahlende Mehl geschüttet wird, und M. ist der Schuh unter dem Rumpfe. Dieser wird hinten an der Schuhleiter in zwei kurzen Ketten, und vorn in zwei Seile gehängt, welche über einen Kamm X. gehen, mit den Enden aber an die zwei Winden T. T. befestigt; da nun diese rund gedreht werden können, so ist man dadurch im Stande, den Schuh mit der Schnauze auf und nieder stellen zu können, je nachdem mehr oder weniger Korn in den Mühlstein einlaufen soll. V. ist der Hebearm, der bei V. auf einem festen Punkte ruht, und mittelst der Hebeschiene mit den Tragebänken F. verbunden ist, so daß diese dadurch etwas gehoben oder gesenkt werden können. R. ist ein Gewicht, das an dem einen Ende einer Schnur hängt, deren anderes Ende an den Ständer befestigt und um das Ende des Hebearms gewunden ist, wodurch das Gewicht R. im Stande wird, das ganze Steg-Gerüst nebst dem darauf ruhenden Läufer contrabalanciren, und mittelst der

Digitized by Google

Friction der Schnur, das Ganze auf einem bestimmten Punkte halten zu können. S. ist der Kasten, welcher die Steine umgiebt, und auf welchem die Schuhleiter ruhet; er ist mit hölzernen Deckeln versehen, um das Stäuben zu verhüten. Da die Buchstaben bei allen Figuren dieselbe Bedeutung haben, wird eine weitere Erklärung wohl nicht vonnöthen seyn.

Der Maaßstab gilt für alle fünf Figuren.

Tab. V. Die Egge zur losen Ackerkrume.

Fig. 1 zeigt diese Egge im Plan, deren Bestimmung ist, Maulwurfshügel zu ebnen. Sie ist deshalb nach vorn mit einem Schaufeleisen (Schählmesser, Rasenschneider) A. versehen, das unter dem vordersten Eggebalken festgeschroben ist, siehe Fig. 1 und 2, mit den drei Bolzen 1, 2, 3. Sie besteht aus den drei Balken B. C. D., verbunden durch die drei Eggeschienen E. F. G., und einem vierten Balken, welcher mittelst dreier Bolzen auf den mittelsten Eggebalken festgeschroben wird, siehe Fig. 2. Die Bestimmung dieses vierten Balkens ist, einige Dornreiser zu halten, deren dickere Enden zwischen diesem und dem Eggebalken festgeschroben werden, während die Spitzen unter dem hintersten Balken liegen, und dazu dienen, die abgestochene und bereits locker gemachte Krume zu ebnen. Der Haken H. wird in den vordersten Balken mit zwei Krampen befestigt, welche mit Mutterschrauben I. K. versehen sind und dadurch festgeschroben werden.

Fig. 3 ist dieselbe, wie Fig. 2, nur mit dem Unterschied, daß das Schaufeleisen hier mit drei Schaften versehen ist, welche selbiges etwas von dem Balken entfernt halten, damit die gelockerte Krume leichter zurückkommen kann.

Digitized by Google

Tab. V. Die Rundegge.

Die Fig. 4 zeigt die in Mecklenburg und andern Gegenden gebräuchliche Rundegge im Plan. Sie besteht aus 4 Balken A. B. C. D., verbunden durch die 3 Schienen E. F. G. In jedem Balken befinden sich 6 bis 8 Zinken von Eisen oder Holz, nach Beschaffenheit des Bodens. Der Haken H. wird in der einen Ecke angebracht, und nur von einem Pferde gezogen.

Tab. V. Eine verbesserte Egge.

Da ich sowohl gegen die Rundegge, als gegen unsere, Tab. 6, Fig. 6 abgebildete gewöhnliche Egge einzuwenden habe, daß die Vertheilung der Zinken so unordentlich wird, so habe ich hier eine andere Egge darstellen wollen, welche vielleicht zweckmäßiger seyn dürfte.

Fig. 5 zeigt diese Egge im Plan. Sie besteht aus zwei Theilen, die mit den beiden Charnieren R. R. zusammen gehängt werden. I. K. L. M. und N. O. P. Q. sind Zwischenstücke von derselben Breite und Dicke, wie die Balken A. H. B. G. C. F. D. E., und gehen durch diese letzten mit Zapfen, wodurch jede Hälfte der Egge ein Ganzes für sich bildet, welche beide Stücke aber nachher durch die erwähnten Charnieren verbunden werden. Die Zinken werden, wie auf dem Plane gezeigt, vertheilt, so daß die Furchen gleich weit von einander kommen. Da ich des Dafürhaltens bin, daß die Wirkung der Egge um so größer ist, wenn jedes Pferd an einem Schwängel sein Stück der Egge zieht, so habe ich hier zwei Haken S. S. gesetzt, welche mit zwei Krampen an die beiden vordersten Schienen befestigt werden. Die Ursache, weshalb ich glaube, daß die Wirkung stärker werde, wenn die Egge auf diese Weise gezogen wird, ist, weil die Egge alsdann eine schwingende Bewegung hin

Digitized by Google

und her erhalten dürfte, indem die Pferde selten Schritt halten. Die Furchen der Zinken bilden dadurch schlangenförmige Linien, so wie es auf der Zeichnung abgebildet worden, und lockern die Erde auf diese Weise besser. In Schlesien gab man mir dieses als den Grund dafür an, warum man daselbst mehrere Eggen zusammen bindet, und alsdann eine jede von ihrem eignen Pferde ziehen läßt.

Tab. VI. Die Brakegge.

Fig. 1. zeigt diese Egge im Plan. A. ist der Haken, in welchen der Vorschwängel gehangen, und der selbst in die beiden Krampen B. B. befestigt wird, welche in den vordersten Balken C. festgeschroben werden. Die Egge besteht aus 3 Balken C. D. E. und 2 Schienen F. F. Diese können aus Holz oder Eisen verfertigt, und an die Unterseite der Balken mit 6 Bolzen, 1 bis 6, festgeschroben werden. Ich habe die Egge solchergestalt eingetheilt, daß die Zinken in derselben so zu sitzen kommen, daß die Einschnitte von selbigen überall gleich weit von einander fallen, wie solches auf der Figur bei G. G. gezeigt worden.

Fig. 2. zeigt einen Balken von der Seite gesehen,

Fig. 3. denselben vom Ende, und

Fig. 4. eine Zinke im Plan, nach einem verdoppelten Maaßstabe.

Alle Zinken gehen durch starkes Eisenblech, das an die untere Seite der Balken festgenagelt wird, und wovon Fig. 5. ebenfalls im verdoppelten Maaßstabe eins im Plan darstellt.

Tab. VI. Die gemeine Egge.

Fig. 6 zeigt die gewöhnlich hier zu Lande gebrauchte Egge. Sie ist einem jeden zu bekannt, als daß es einer Beschreibung dazu bedürfte. Ich habe sie

Digitized by Google

hier bloß zu dem Zweck abgebildet, um auf das Unrichtige im Zuge und in der Vertheilung der Zinken aufmerksam zu machen; da sie aber von je her mit diesen Fehlern bestanden, und also Verjährung darüber erlangt hat, würde ich durch eine Kritik derselben wohl nur wenig ausrichten. Auf Tafel 5., Fig. 5., und Tafel 6., Fig. 1. habe ich gezeigt, wie die Zinken vertheilt seyn müssen, indem ich es jedem denkenden Landmann überlasse, selbst zu beurtheilen, was das beste sey. A. zeigt, wie der Zug angebracht wird. Er zieht folglich die Egge an der einen Ecke schräg vorwärts, wodurch die mehrsten Zinken nach der Mitte, weniger aber nach den Seiten hin fallen. B. B. zeigen die Furchen, welche von den Zinken gemacht werden, und zugleich, wie unordentlich dieselben vertheilt sind, welches schädlich ist und die Wirkung der Egge verringert.

Tab. VII. Duckets Hand-Säemaschine.

Fig. 2. zeigt diese Maschine im Plan. A. A. sind die Räder, deren eines um die Achse herum geht, das andere aber an derselben fest sitzt. Der Stiel oder die Deichsel O. geht durch den Saat-Kasten bei E., und an dem andern Ende ist ein Querholz oder Handgriff befestigt, womit der Arbeiter die Maschine regiert. Im Boden des Kastens sind fünf Oeffnungen, durch welche die Saat auf die Einschnitte 1, 2, 3, 4, 5 in der Walze Fig. 4. herabfält. P. P. ist eine eiserne Stange, durch welche die Schrauben zum Stellen der Bürsten gehen, deren Bestimmung es ist, die Saat zurück zu halten, damit nicht mehr hindurch fällt, als in den Einschnitten der Walze liegen kann. F. F. F. F. F. zeigen die Handgriffe dieser Schrauben, siehe Fig. 1., 2., 3., 5. Die Fig. 6, 7 zeigen die Bürsten und Schrauben in einem vergrößerten Maaßstabe. G. ist ein Stück Holz, in dessen einem Ende die Bürsten befestigt werden; am andern Ende wird mit dem Bolzen I. ein

Digitized by Google

eiserner Bügel angebracht, in dessen Mitte sich ein Loch befindet, worin die Schraube F. befestigt ist, jedoch dergestalt, daß sie in demselben herum gedreht werden kann. Fig. 1 zeigt die Maschine von vorne. 1, 2, 3, 4, 5 sind fünf Trichter aus Eisenblech, in welche die Saat von der Achse herabfällt, und durch selbige furchenweise ausgestreuet wird. Fig. 3 zeigt den Durchschnitt dieser Maschine. A. ist das eine Rad, O. die Stange, welche mit dem einen Ende im Kasten bei E. festsitzt. L. sind 5 Schieber, welche auf die im Boden des Kastens befindlichen Oeffnungen passen, und solche durch das Einschieben derselben schließen können, so daß keine Saat durchgeht. P. ist die früher erwähnte eiserne Stange, durch welche die Schrauben F. gehen, mittelst welcher die Bürsten H. gegen die Walze Q. gestellt werden. 5 zeigt die unter Fig. 1 erwähnten Blechtrichter. Fig. 5 zeigt das eine Ende des Kastens, wobei die Buchstaben dieselbe Bedeutung haben, wie bei Fig. 3. Fig. 4 stellt die Achse A. A. vor, welche aus Eisen ist, über welche sich aber eine abgedrechselte hölzerne Walze befindet. In letzterer sind die Einschnitte 1, 2, 3, 4, 5 angebracht, und über die hervorragenden Kanten Krampen von Eisendrath befestigt, um vorzubeugen, daß sie nicht an den Bürsten abgeschlissen werden. Die Fig. 8, 9 und 10 zeigen die Durchschnitte dieser Einschnitte in einem größeren Maaßstabe und zu den verschiedenen Kornarten.

Der Maaßstab A. dient zu den Figuren 1, 2, 3, 4 und 5, B. zu den Figuren 6 und 7, und der Maaßstab C. zu den Figuren 8, 9 und 10.

Digitized by Google

Digitized by Google

TAB I

FIG 3

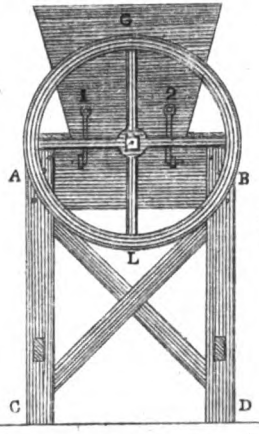


FIG 4

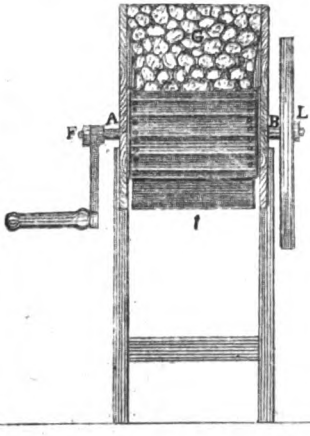
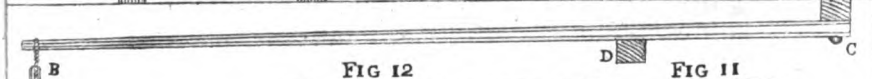


FIG 5



B

FIG 12

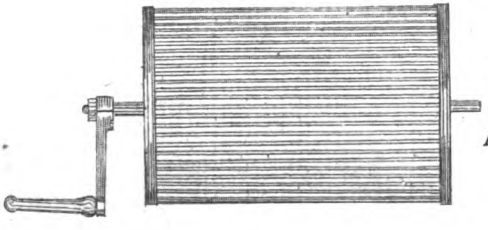
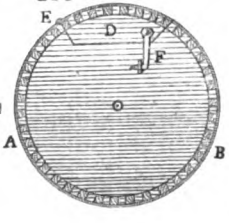


FIG 11



G 9

FIG 10

Digitized by Google

Digitized by Google

TAB 2

FIG 3

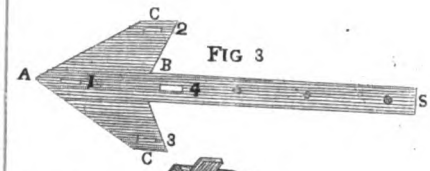


FIG 1

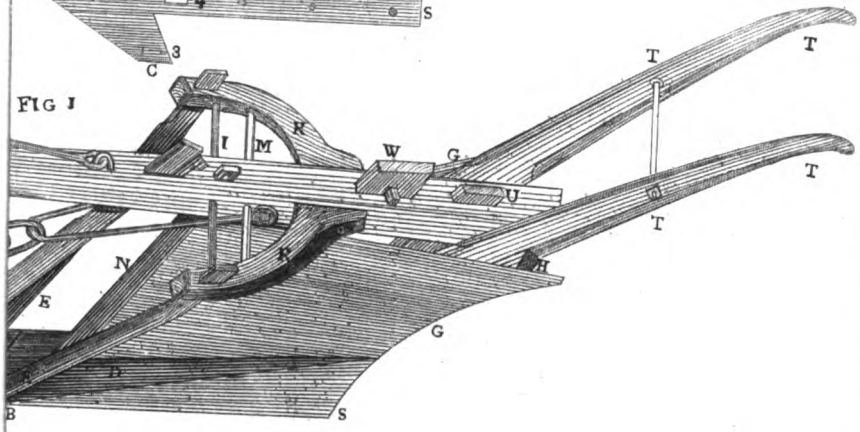
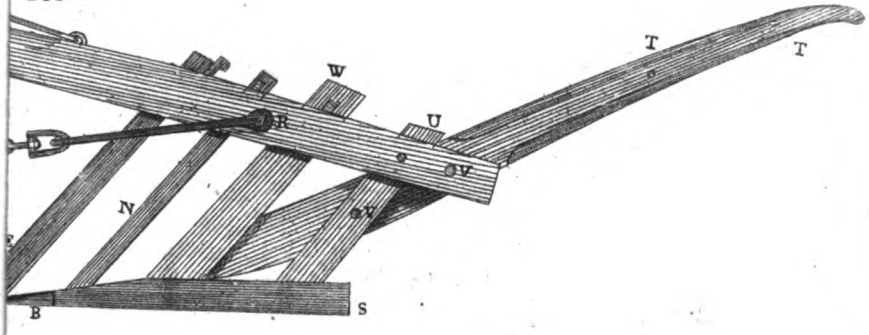


FIG 2

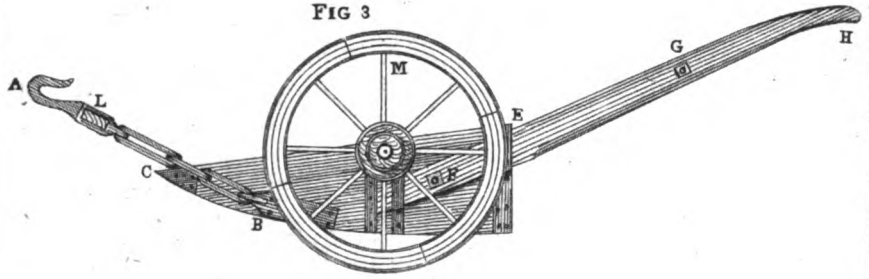


Digitized by Google

Digitized by Google

TAB 3

FIG 3



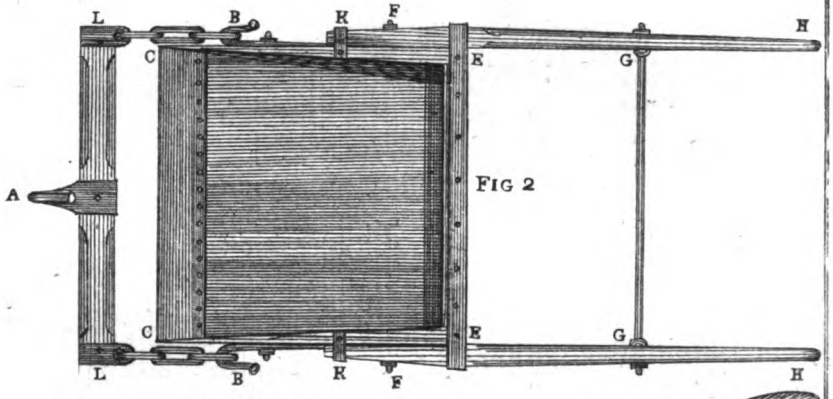
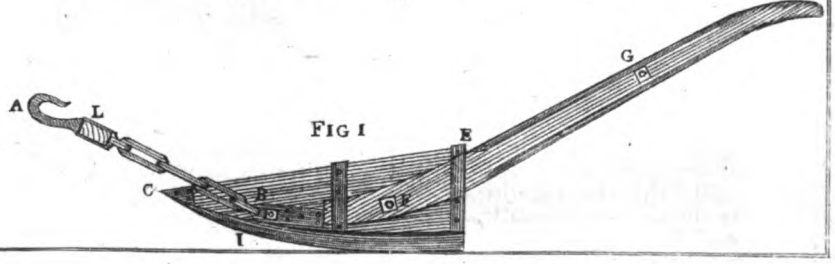


FIG 2

FIG 1

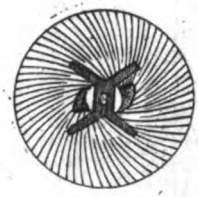


Digitized by Google

Digitized by Google

TAB 4

FIG 4



3 AL
EL

FIG 5

FIG 2

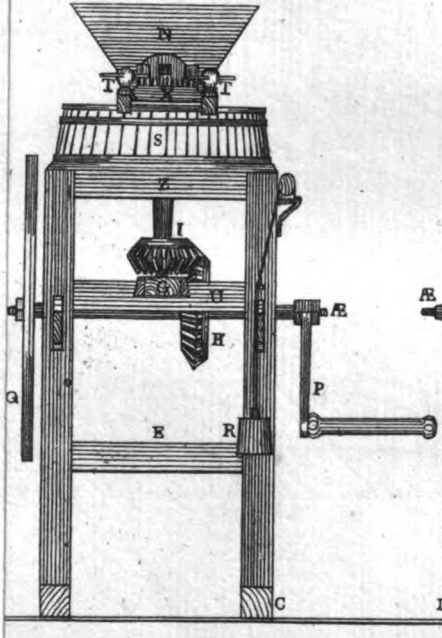
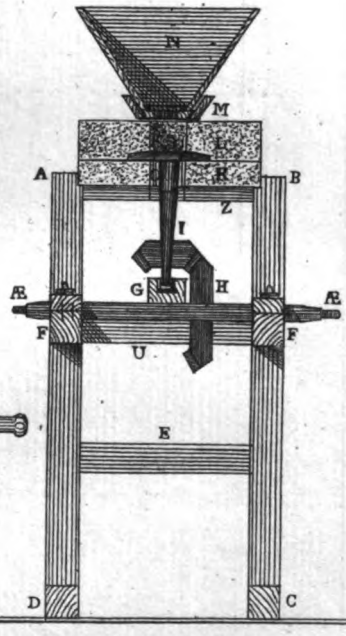


FIG 1



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB 5

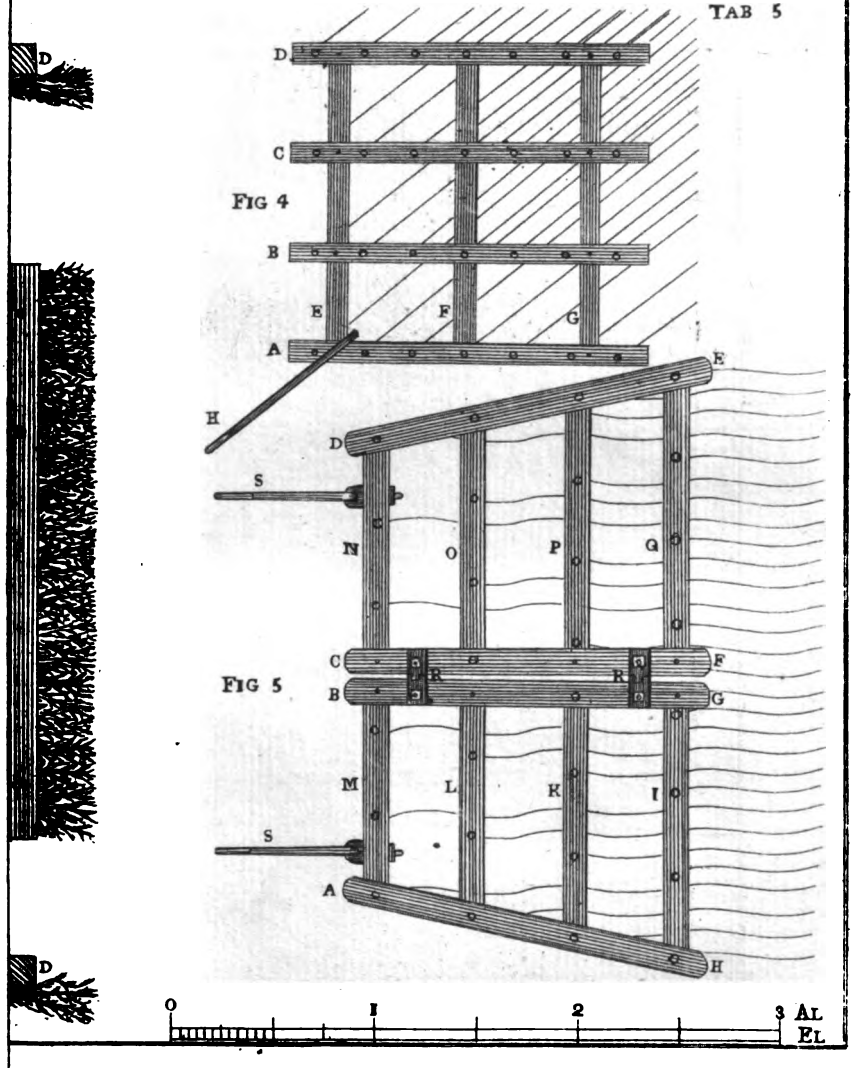


FIG 4

FIG 5

Digitized by Google

Digitized by Google

TAB 6

FIG 3

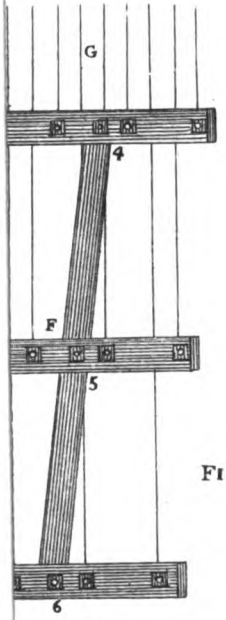


FIG 5

FIG 4

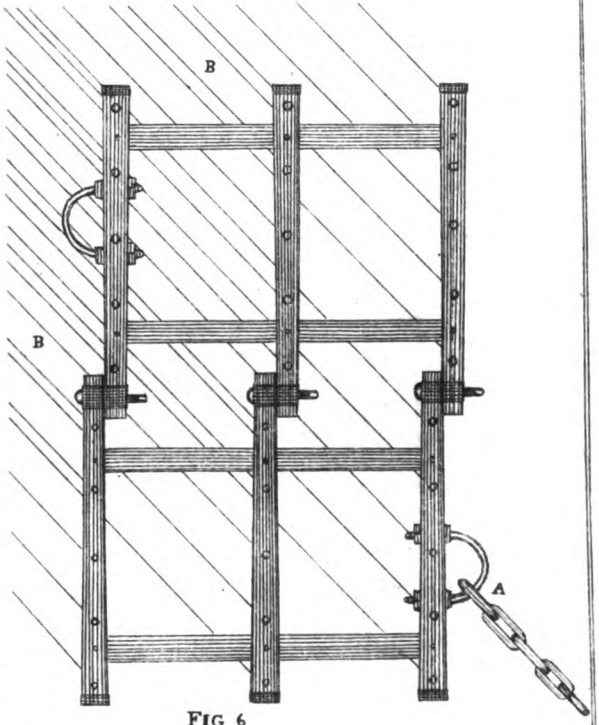


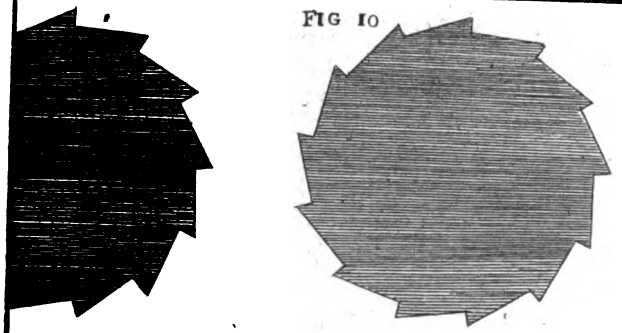
FIG 6

Digitized by Google

Digitized by Google

TAB 7

FIG 10



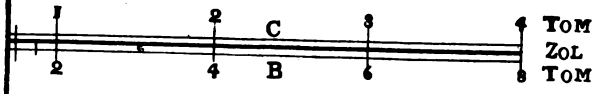


FIG 7

FIG 6

FIG 4

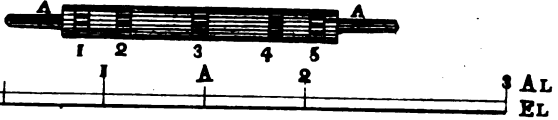
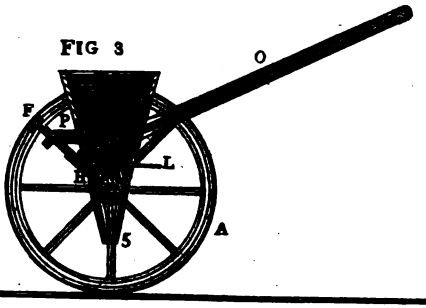


FIG 5

FIG 3



Digitized by Google

Digitized by Google

Abbildungen

der

neuesten und besten

Ackerwerkzeuge

wie auch

landwirthschaftlichen Maschinen

nebst

Beschreibungen.

Von

O. J. Winstrup,

Mechanikus, Dannebrogsmann und Mitglied der Königlich dänischen Landhaushaltungs-Gesellschaft.

Viertes Heft, mit 5 Kupfern.

Kopenhagen.

Bei dem Hofbuchhändler Johan Heinrich Schubothe,

Gedruckt in Harts. Frid. Popps Buchdruckerei.

1826.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. I. Die Häckerling-Maschine.

Fig. 1 zeigt den Durchschnitt der Maschine. B. C. sind zwei Ständer, verbunden durch die beiden Seitenstücke G. H. In das Seitenstück H. ist ein Stück L. eingezapft, (siehe Fig. 3 und 4) worin die beiden Stelzen M. (zwischen welchen der Stahl N. angebracht ist,) mit ihren unteren Enden vermöge 2 Zapfen befestigt sind, welche durch selbiges gesteckt werden. Unter dem Stahl ist ein Stück I. angebracht, welches mittelst eines, an jedem Ende befindlichen Zapfens durch die erwähnten Stelzen M. geht, und auf diesem Stücke ruhet der Stahl, welcher mit 2 Bolzen festgeschroben wird, die durch selbiges und das Unterstück I. gehen. Ebenfalls wird dieser Stahl mit 2 Bolzen an die Stelzen M. fest geschroben. Das eine der oberen Enden des Stahls ist mit einem Loche und das andere mit einer Gabel versehen, in welcher eine Achse ruht, die in der Mitte einen eisernen Stift hat, welcher in eine Krampe an der Presse greift, um diese herabzudrücken. Am Ende derselben befindet sich ein Bügel, auf welchen der Preßbalken Æ. mit zwei Bolzen festgeschroben wird; an diesen Balken hängt man das Gewicht Ö. T. ist ein mit dem Stück L. parallel liegendes Querholz, welches aber auf den Seitenstücken H. ruhet, und das vorderste Ende des Kastens C. C., so wie das hinterste Ende der Achse O. P. trägt. Durch dies Querholz geht der Bolzen S., mit welchem ein Stück Eisen festgeschroben worden, durch dessen oberes Ende eine Schraube Q. steckt, die mit einer Contramutter versehen ist; und diese Schraube stellt man gegen das Ende der Achse, damit selbige sich nicht zurück drücken läßt. An dieser

Digitized by Google

Achse befindet sich eine Schraube ohne Ende, welche in ein Rad greift, das an derselben Achse sitzt, worauf die Walze U. sich befindet; siehe Fig. 5. Die Achse zur Walze U. ruht auf den beiden Stücken V., welche sowohl in das Stück T. als in die Stelzen M. eingezapft sind. An der Achse O. P. ist das Schwungrad A. A. befestigt, an welchem die Messer angebracht sind; siehe Fig. 3. Wird nun dieses umgedreht, so zieht die Schraube ohne Ende die Walze U. mit sich herum; und an dem anderen Ende der Achse der letzteren befindet sich ein Kammrad, welches in das Getriebe X. greift; siehe Fig. 2 und 4. Dies Getriebe greift nun wieder in ein ähnliches Kammrad, das an der Achse der Walze U. 2 sitzt, und treibt dieses nebst der Walze mit sich herum; siehe Fig. 6 und 8. Zwischen und von diesen Walzen wird das Stroh hervor gezogen, was geschnitten werden soll. Fig. 6 zeigt die Presse nebst der obersten Walze von vorn. Fig. 7 stellt die Presse, von oben gesehen, dar, Fig. 8 aber dieselbe von der Seite, zugleich mit dem Preßklotz W. und der Walze U. 2. Die Fig. 2 zeigt die Maschine von der Seite gesehen. Y. ist ein Stück, auf welchem das Gestell zum Getriebe X. angebracht ist. Z. ist eine eiserne Platte mit einem kleinen runden Zapfen in der Mitte, auf welchem die Presse K. sich bewegt, festgeschroben an den Seiten des Kastens C. C. Fig. 3 zeigt die Maschine von vorn, und wie die Messer 1, 2, 3 an das Rad A. A. festgeschroben werden. Fig. 4 zeigt die Maschine von oben.

Der Maaßstab gilt für alle Figuren.

Tab. II. und III. Die Thaer-Engelkesche Drill- oder Säe-Maschine.

Diese Maschine ist von dem Herrn Staatsrath Thaer auf Mögelin und dem Mechanikus Engelke in Hannover construirt, weshalb ich derselben obigen Namen gebe. Da Thaer selbige vor der Cookschen empfiehlt, und da Herr Pro-

Digitized by Google

fessor Begtrup außerdem bereits eine Zeichnung nebst Beschreibung von letzterer in seiner Darstellung der englischen Landwirthschaft gegeben hat, so fand ich es überflüssig, dieselbe hier zu wiederholen. Ich werde mich deshalb an die Erste halten, und dabey Thaers eigene Beschreibung benutzen, in so fern mein Plan solches erlaubt.

Tab. 2 Fig. 1 zeigt das Gestell nebst der Scheerdeichsel E. E. im Plan. Die Räder sind 2 bis 3 Ellen hoch. Auf diesem Gestelle liegt auf den eisernen Stangen B. B. und C. die Säewalze A. A. Diese Walze besteht aus einer viereckigen eisernen Stange, auf welche 6 metallene Gänge angebracht werden. Die Dimensionen dieser Gänge sind dieselben, wie im 3ten Heft, Tab. 7 Fig. 8, 9 und 10 gezeigt, und in der Beschreibung darüber erklärt worden; (weshalb ich denn zugleich bitte, daß man selbige bei Lesung dieses gefällig in Erinnerung haben wolle.) Da, wo die Achse in den drei Pfannen ruht, ist sie sorgfältig abgerundet, damit sie genau darin paßt. Jeder Saatgang besteht eigentlich aus drei Stücken, nämlich einem Mittelstück mit den Einschnitten zur Saat, und zwei Endstücken, deren Diameter so groß ist, wie die äußersten Spitzen des Mittelstücks, damit sie die Einschnitte an beiden Seiten verschließen. Durch alle drei Stücke gehen viereckige Löcher, welche genau auf die Achse passen, und auf selbige befestigt werden können. Die Walze erhält ihre Bewegung vermöge eines Sternrades D., welches an eins der Gestellräder angebracht ist, und in ein kleineres mit der Walze verbundenes Getriebe E. greift. Die Dimensionen dieser Räder zeigt Fig. 2 deutlicher. Das kleine Rad E. kann auf die Achse der Walze leichs aufgeschoben und abgezogen werden. Wenn letzteres geschieht, so steht die Walze still, obgleich die Maschine fortgeht, und es fällt, selbst bei der stärksten Bewegung, kein Korn aus. F. F. sind zwei eiserne Riegel, worin die Haken des Furchenziehers gehangen werden, wenn selbiger als Pferdehacke gebraucht werden soll; die Gestalt derselben sieht man deutlicher in Fig. 3 bei F. G. ist eine eiserne Stange mit einem Haken, um dem Saatkasten mehr Festigkeit zu geben, siehe Fig. 3 und 9. Bei H. H. H. H. sieht man die Löcher, in welche die an den Saatkasten angebrachten

Digitized by Google

Zapfen gesteckt, und mit Mutterschrauben befestigt worden; siehe Fig. 3 H. H. Die Länge des Baums I. I. ist nicht gleichgültig; es kann nämlich auf demselben die Scheerdeichsel seitwärts gerückt werden, im Fall man auf nassem Boden beetweise drillen will und das Pferd in der Furche gehen soll; deshalb sind auch die Arme der Scheerdeichsel mit Schrauben befestigt. An diesen Baum kann auch ein Marqueur angebracht werden, welcher zeigt, wo das Pferd beim nächsten Zuge gehen muß. Fig. 3 zeigt die Verbindung des Saatkastens mit dem Gestell und den Saattrichtern, so wie mit dem Furchenzieher Gestell. A. ist die Stelle der Achse, von welcher das Rad abgenommen worden. Unter C. bemerkt man die runde Oeffnung, worin die Saatwalze liegt. Die blechernen Trichter L. werden mittelst zweier an selbigen befindlicher Oehre und zweier kleiner, am Saatkasten unter jedem Saatgange befindlicher Stifte oder Haken beweglich aufgehangen. In das Eisen M., mit drei Löchern, wird, wie sich hier zeigt, die Stange des Furchengestells eingehangen; und je nachdem man die Furchen tiefer oder flacher machen will, wählt man dann ein niedrigeres oder höheres Loch. Zwei andere Eisen finden sich an der Achse bei F. angebracht, siehe Fig. 1. In den Löchern derselben werden die Stangen der Pferdehacke eingehangen, wodurch diese denn größere Beweglichkeit nach beiden Seiten erhält, als wenn sie zwischen den Rädern geht. Auf Tab. 3, Fig. 5 und 6 ist das Gestell, worin sowohl die Furchenzieher zum Säen, als die Hackeisen zum Pferdehacken eingesetzt werden. In ersterer Figur ist die Ansicht von oben, in letzterer von der Seite nebst einem darin befindlichen Hackeisen. Der Bolzen C., welcher den Balken mit der Scheerdeichsel und den Sterzen verbindet, muß gut abgerundet seyn, damit der Balken sich auf selbigem frei bewegen könne. Tab. 2, Fig. 3. N. ist eine Stange, nach unten mit einem seitwärts gebogenen Haken versehen, worin das Furchenzieher Gestell mittelst einer eisernen Angel N., (siehe Fig. 5, Tab. 3) aufgehangen wird, um die Maschine über schlechte Wege fahren zu können. Tab. 3, Fig. 7 zeigt den Durchschnitt des Saatkastens, in Verbindung mit der Walze und den Trichtern. Das Saatkorn fällt durch den Einschnitt A. im

Digitized by Google

Boden desselben auf den Walzengang. Die oben stehenden Einschnitte dieses Ganges nehmen alsdann so viel Körner auf, wie sie fassen können, führen solche unter die Bürste C. durch, und werfen sie dann, wenn sie herumkommen, in den Trichter P. Die Bürsten sind mittelst eines Schraubenstocks in einer eisernen Stange befestigt, welche der Länge nach durch den Saatkasten geht, und in selbigen festgeschroben ist. Sie werden so stark gegen die Säewalze geschroben, daß die Enden derselben gerade die Spitzen des Saatganges berühren, um zu verhindern, daß nicht mehr Saatkörner ausgeworfen werden, als gerade in den Einschnitten liegen können. Die Bürsten sind gegen die Reibung der Körner durch ein Blech verwahrt, welches sich in der Oeffnung des Kastens zeigt, woselbst es mit einem schwarzen Strich vor den Bürsten bezeichnet ist. Der Grund der Oeffnungen im Kasten ist da, wo die Walze läuft, mit Eisen ausgefüttert, wie bei O. zu sehen ist. Mit dem eisernen Riegel D. ruht dann der Kasten auf die eisernen Stangen B. in Fig. 1, Tab. 2, und die Zapfen H. H. kommen in die gleichnamigen Löcher dieser Figur. E. ist ein eiserner Schieber, womit jede Oeffnung des Kastens, wenn sie nichts auswerfen soll, verschlossen werden kann; er ist an einer Schnur befestigt, um beim Herausziehen nicht verloren zu gehen. Fig. 10 zeigt den Kasten von unten, worin die Höhlung, in welcher die Walze läuft, und die Ausschnitte, in welche die Gänge der Walze eingreifen, zu bemerken sind. Die schwarzen Stifte bezeichnen die Haken, in welche die Trichter aufgehangen werden. Fig. 8 giebt die Ansicht vom Innern des Kastens, gerade von oben hinein; man bemerkt zugleich die eiserne Stange nebst den Löchern für die Schrauben, womit die Bürsten gestellt werden. Fig. 11 zeigt diese Stange mit den Schrauben und Bürsten, von der Seite gesehen. Fig. 9 zeigt den Kasten von hinten, nämlich von derjenigen Seite, die dem Gestelle zugekehrt ist. Fig. 1 zeigt einen Furchenzieher von der Seite, so wie er in dem Balken A. befestigt ist. Das messerförmige Eisen B. schneidet in den Erdboden ein, und bahnt den Weg für den eigentlichen Furchenzieher C. Dessen Gestalt von hinten ist in der Fig. 2 zu sehen. An den Balken wird der Trichter mittelst einer Platte X. befestigt, deren oberer Theil bis unter die

Digitized by Google

Schrauben-Mutter geht, womit der Furchenzieher festgeschroben und zugleich festgehalten wird. Die Fig. 5 zeigt dieses von oben. Fig. 3 zeigt einen Ring, welcher den untersten Theil des Trichters umfaßt und denselben hält, zugleich aber als ein Bolzen dient, um das Voreisen B. an den Furchenzieher zu schrauben; siehe Fig. 1. In diesen Trichter hängt man die Spitze des obern im Samenkasten angebrachten beweglichen Trichters, so daß selbiger eine freie Bewegung darin hat, wie auf Tab. 2, Fig. 3 bei O. zu sehen. — Die mehreren Löcher auf dem Balken, Fig. 5, sind in der Absicht angebracht, um auch die Furchenzieher und Hacken auf 12 Zoll einsetzen zu können; alsdann müßen aber die oberen Trichter darnach gestaltet seyn, und die eine Oeffnung des Saatkastens muß geschloßen werden. Will man dagegen beständig nur auf 9 Zoll drillen, so sind die mit O. bezeichneten Löcher hinreichend. G. zeigt das hervorstehende Messer oder Sech. Die Sterzen D. D. bedürfen keiner Erklärung, da sich ihre Gestalt und Befestigung deutlich aus der Zeichnung ergiebt.

Der Maaßstab auf beiden Tafeln gilt für alle Figuren.

Tab. IV. Der Winstrupsche Pflug mit Rädern.

Da sowohl Hr. Justizrath Nielsen als auch Hr. Kammerrath Drewsen u. m. a. meinen Pflug für den besten Räderpflug, manche andere tüchtige Landwirthe denselben zugleich für den vorzüglichsten bekannten Schwingpflug erklärt haben, fodert die Pflicht von mir, nähere Nachricht über denselben, als Räderpflug betrachtet, zu geben. Da derselbe nun im ersten Heft als Schwingpflug dargestellt und beschrieben ist, so werde ich ihn hier nur in aller Kürze als Räderpflug beschreiben, weil der Pflug in allen Theilen ganz derselbe ist, mit Ausnahme desjenigen, was zum Vordergestell und den Rädern gehört. Uebrigens verweise ich auf das erste Heft, Tab. 4.

Digitized by Google

Am Vorderende des Pflugbaums wird ein Zapfen angebracht, welcher mit einer Gabel auf den Pflugbaum geht, und mit 2 Bolzen festgeschroben wird; siehe Fig. 1 bei A. B. ist eine Schraube, in deren Kopf ein Loch befindlich ist, das auf den Zapfen A. sitzt, in welchen der Pflock C. gesteckt wird, damit die Schraube nicht vom Zapfen falle. Die Schraube B. geht durch die Achse D., welche mit Schraubengängen versehen ist, damit sie in selbigen auf und nieder geschroben werden kann. Unter der Achse ist das Stück E., in dessen einem Ende ebenfalls ein für die Schraube passender Gang angebracht ist, während in dem anderen Ende die Kette eingeschweißt worden. Das andere Ende dieser Kette wird in den Haken F. eingehangen. G. G. sind zwei Krampen, welche in der Achse festgeschroben werden; in dieser wird der Stellbügel H. gesteckt, in dessen verschiedene Löcher der Haken I. umgesteckt werden kann, je nachdem man den Pflug von oder zur Furche stellen will. Wenn nun der Pflug tiefer oder leichter gestellt werden soll, so nimmt man den Pflock C. heraus, schiebt den Kopf der Schraube von dem Zapfen herunter, schraubt sie etwas in die Achse ein oder aus, und schiebt den Schraubenkopf wieder auf den Zapfen. Damit kann man nun den Pflug sehr schnell und genau stellen. Fig. 2 zeigt die Achse nebst der Schraube und den Rädern, von hinten gesehen; Fig. 3 die Achse mit dem Stellbügel und dem Stück E., von unten auf gesehen. Alle Buchstaben bezeichnen dasselbe in allen Figuren. — Fig. 4 ist ungefähr dieselbe, wie Fig. 3, ausgenommen, daß hier keine Schraube, sondern statt derselben eine Gabel A. sich vorfindet, welche mit dem Bolzen B. an den Pflugbaum festgeschroben wird, sich aber um selbigen bewegen kann, um in dem Bogen D. D. auf und nieder gestellt zu werden, und alsdann mit dem Bolzen C. befestigt wird; siehe Fig. 5. Auf diese Weise wird der Pflug höher und tiefer gestellt. Das Stellen von und zur Furche geschieht dagegen mit dem Haken I. im Stellbügel H., wie oben bei Fig. 3 gezeigt worden. — Die Fig. 6 ist die nämliche wie Fig. 5, hat aber nur einen Stellbügel, um als Schwingpflug gebraucht werden zu können. Fig. 7 zeigt diesen Stellbügel im Plan. Er wird mit dem Bolzen B. an den Pflugbaum geschroben, so daß er sich um

Digitized by Google

den Bolzen bewegen kann, dann in dem Bogen D. D. auf und nieder gestellt und mit dem Bolzen C. befestigt. An Fig. 5 und 6 ist der Pflugbaum von Eisen.

Der Maaßstab gilt für alle Figuren.

Tab. V. Eine Pikenwalze und zwei Schiebkarren.

Fig. 1 zeigt die Pikenwalze im Plan, wie ich selbige in der Gegend von Wien im Felde gesehen. A. B. C. D. ist das Gestell, welches mit zwei Pfannen E. auf den Achsen des Walzenbaums F. F. ruht, die eine solche Länge haben, daß zwei Räder angesetzt werden können, um die Walze vom einen Felde auf das andere zu bringen. G. ist die Deichsel, welche auf die Stangen H. H. des Gestells festgeschroben, und von den beiden Streben I. I. unterstützt wird. Die eisernen Spitzen sind 3 bis 4 Zoll lang, $\frac{3}{4}$ Zoll dick, und dergestalt vertheilt, wie Fig. 1 zeigt.

Fig. 2 zeigt einen in Deutschland ganz allgemeinen Schiebkarren, von der Seite gesehen. Ich hoffe, daß derselbe keiner weiteren Erklärung bedarf, indem die Zeichnung deutlich genug zeigt, wie er construirt ist.

Fig. 3 zeigt einen anderen Schiebkarren, von der Seite gesehen. Man sieht daraus, daß die Last unter die festen Punkte des Wagebalkens gebracht wird, während im Gegentheil bei unseren gewöhnlichen Schiebkarren die Last über demselben bleibt, welches ganz unrecht ist; eben deshalb habe ich diese beiden Geräthe abgebildet, da sie im täglichen Leben von so großem Nutzen sind.

Der Maaßstab gilt für alle Figuren.

Digitized by Google

TAB I

FIG 5 FIG 6

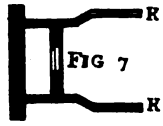


FIG 7

FIG 8

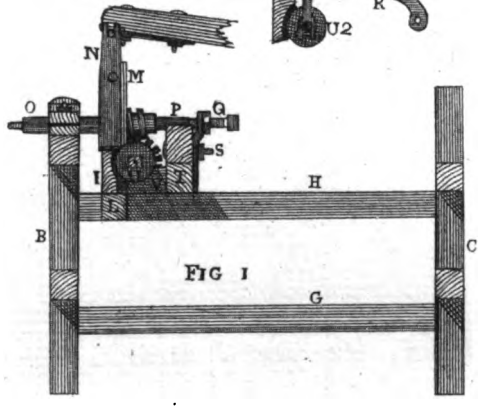


FIG 1

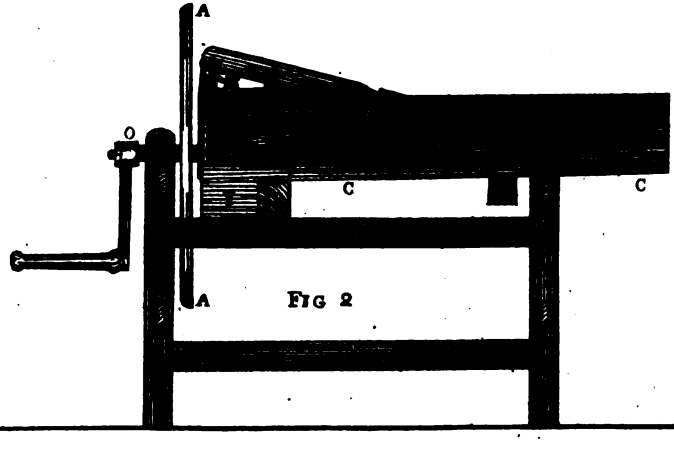


FIG 2

Digitized by Google

TAB. 2.

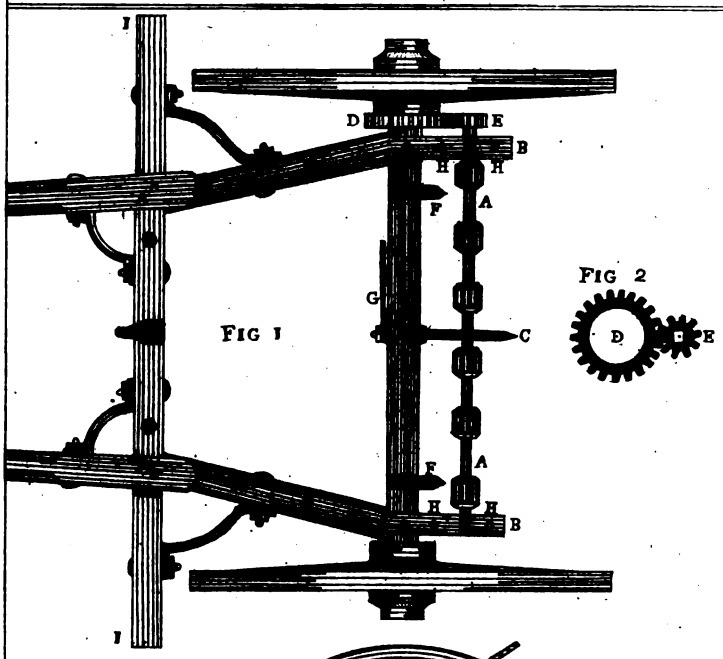
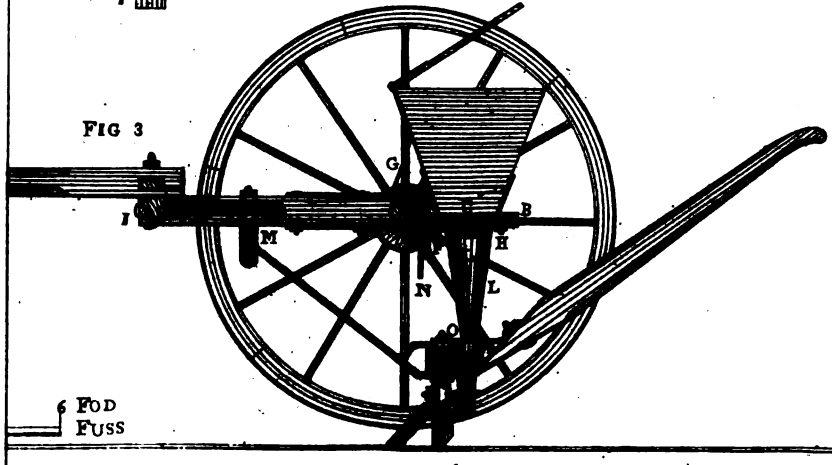


FIG 1

FIG 2

FIG 3



Digitized by Google

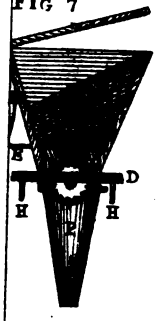
Digitized by Google

TAB. 8.

FIG 1 2

FIG 3

FIG 7



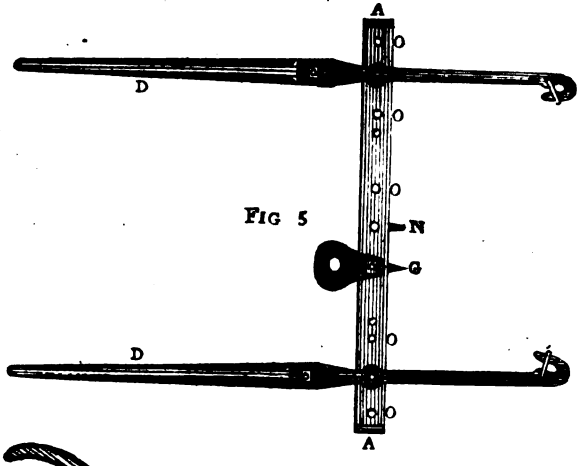


FIG 5

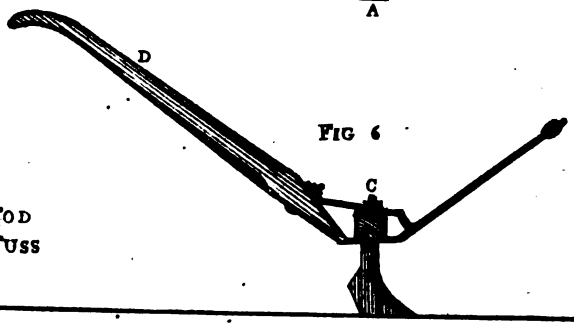


FIG 6

6 FOD FUSS

Digitized by Google

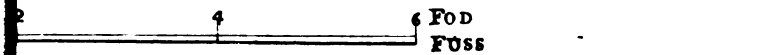


FIG 5

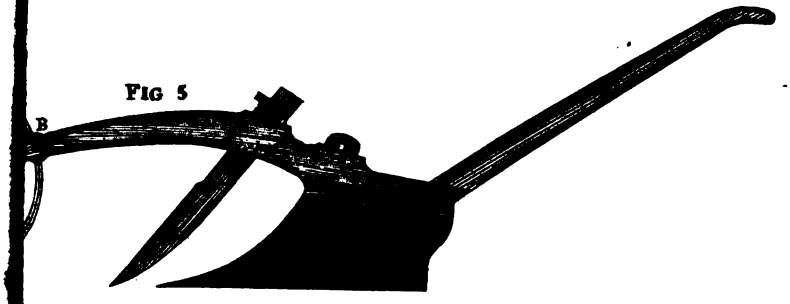


FIG 6

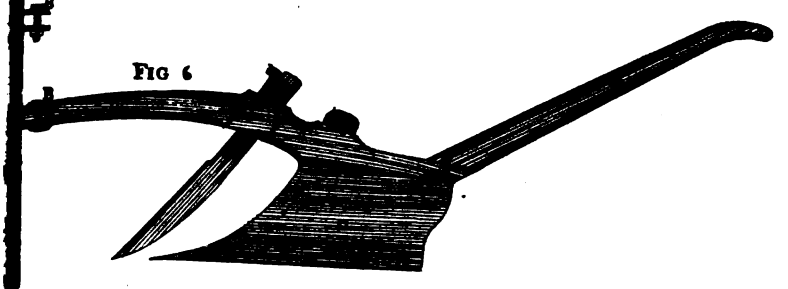
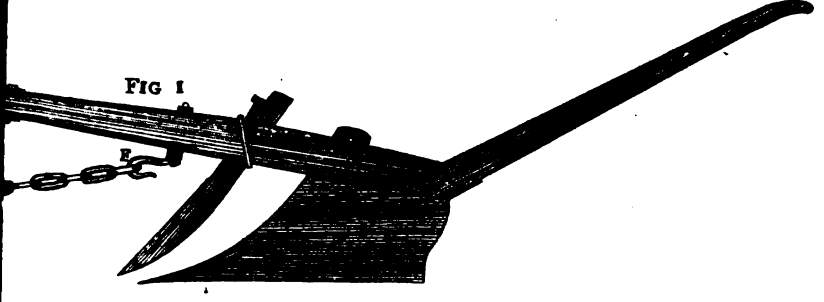


FIG 1

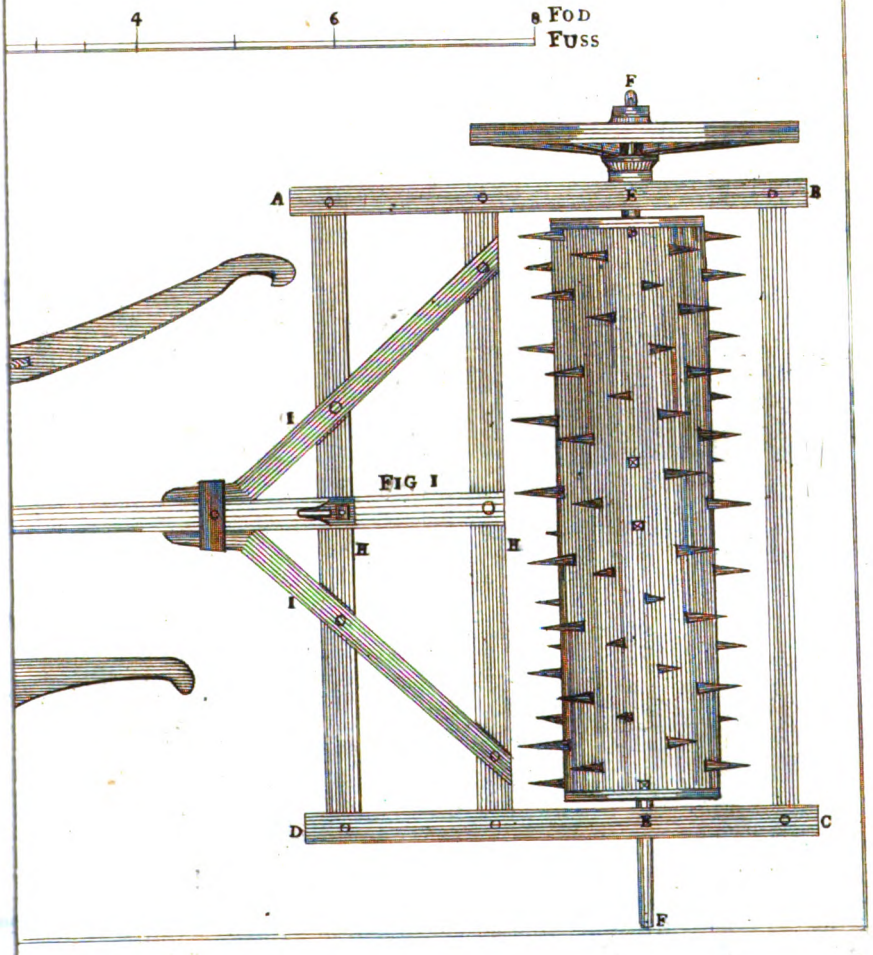


Digitized by Google

Digitized by Google

4. H.

TAB. 5.



Digitized by Google

Digitized by Google

Abbildungen

der

neuesten und besten

Ackerwerkzeuge

wie auch

landwirthschaftlichen Maschinen

nebst

Beschreibungen.

Von

O. J. Winstrup,

Mechanikus, Dannebrogsmann und Mitglied der Königlich dänischen Landhaushaltungs-Gesellschaft.

Fünftes Heft, mit 3 Kupfern.

Kopenhagen.

Bei dem Hofbuchhändler Johan Heinrich Schubothe,

Gedruckt in Hartv. Frid. Popps Buchdruckerei.

1826.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. I. und II. Die Dreschmaschine.

Tab. 1, Fig. 1 zeigt die Dresch- und Reinigungs-Maschinen im Durchschnitt, gesehen von der Seite des Roßganges: A. ist der Plan, auf welchen das Getraide, welches ausgedroschen werden soll, ausgebreitet wird; B. B. sind zwei geriefelte Walzen, jede von 4 bis 5 Zoll Diameter. Auf den Zapfen der oberen Walze ruht der Steg C. mittelst zweier, daran festgeschrobenen Gabeln, und das oberste Ende dieses Stegs ist bei D. in zwei Ketten aufgehangen, welche bei E. mit Schraube und Mutterschraube versehen sind, damit der Steg auf und nieder gestellt werden könne; dabei ist derselbe nach innen mit 1½ Zoll breiten rechtwinklichten Einschnitten versehen, die entweder mit Eisen beschlagen oder auch von Eisen gegossen sind. Gleichfalls befinden sich bei B. B. zwei Schrauben angebracht, zu welchen die Mutterschrauben im Seitenstücke I. I. sitzen, und die dazu dienen, das Stück B. B. mit den Walzen näher zum Cylinder oder den Schlägeln stellen, oder auch um selbiges weiter davon entfernen zu können. Daß sich am andern Ende der Walzen eine eben solche Einrichtung zum Stellen befindet, bedarf wohl kaum einer Erwähnung. F. ist der sogenannte Cylinder, welcher aus drei Kreuzen besteht, die an einer 1½ Zoll haltenden viereckigen eisernen Achse G. befestigt sind; an den Enden dieser Kreuze sind die Schlägel 1, 2, 3 und 4 festgeschroben, welche ungefähr 1½ Zoll dick, eine Breite von 5 Zoll haben, und an der vordersten Fläche mit einer 4 Zoll breiten und ¼ Zoll dicken eisernen Platte versehen sind. Y. ist ein Brett, welches an den Steg stoßt, und dazu dient, die Körner nebst den abgedrosche-

Digitized by Google

nen Halmen in die Kornfegen H. H. hinein zu leiten; diese bestehen jede aus einer 4 Zoll im Quadrat haltenden Achse, durch welche zwei Kreuze gestemmt werden, auf deren vier Enden ebenso viele, mit der Achse parallel laufende, ungefähr 2 Zoll im Viereck haltende Stücke Holz befestigt sind. In diese Stücke werden eiserne Zähne ungefähr 4 Zoll von einander angebracht und dergestalt vertheilt, daß sie, wenn das Windrad einmal herumgeht, einen jeden Fleck auf den Rosten 1. 2 berührt haben können, so daß kein Zwischenraum von mehr als 1 Zoll Breite unberührt bleibt. Die Roste 1. 2. bestehen aus, einen Zoll ins Gevierte haltenden, hölzernen Leisten, welche ½ Zoll von einander zu liegen kommen. K. ist ein Trichter, nach oben von der Weite, daß er beide Roste umfaßt, und Alles auffängt, was durch dieselben fällt, und es unten sammelt, um es auf den obersten Sieb der Reinigungsmaschine zu bringen. L. L. ist ein langer Rost, der aus 1¼ bis 1½ Zoll dicken Leisten besteht, welche 1¼ Zoll von einander liegen, und an beiden Seiten mit einem 4 bis 5 Zoll breiten Brette versehen ist, um zu verhindern, daß nichts vom Roste abfalle. M. M. ist eine zwischen diesem Rost und der Reinigungsmaschine angebrachte Scheidewand.

Die Reinigungsmaschine hat folgende Einrichtnng: N. ist der Schuh, in welchen die Schaumsiebe eingeschoben werden; an den Haken bei Æ. wird der Schuh mittelst einer Krampe aufgehangen, welche am Hindertheile desselben angebracht ist, und sich auf dem, an den Deckel der Maschine befestigten Haken frei bewegen kann. Mit dem Vorderende ist der Schuh durch Hülse zweier flachen Stücken Eisen aufgehangen, deren unteres Ende mit dem Stücke Ö. verbunden worden, welches an beiden Seitenstücken des Schuhes befestigt ist, und diese mit einander verbindet. Diese beiden Stücke Eisen gehen durch das Holz Z., welches quer über die Maschine angebracht ist, und in welche dieselben durch Hülfe zweier eisernen Pflöcke, die in die verschiedenen Löcher derselben gesteckt werden, auf und nieder gestellt werden können. T. ist der Windfang, bestehend in einer Achse mit zwei durch selbige gestemmte Kreuze, an welche 4 Bretter, jedes 20 Zoll lang,

Digitized by Google

12 Zoll breit und $\frac{1}{4}$ Zoll dick genagelt sind. Der ganze Windfang wird von einem runden Gehäuse umschlossen, das bei jedem Ende der Achse eine Oeffnung hat, durch welche der Luftzug stattfindet. Eine dritte Oeffnung führt den Wind zur Maschine selbst unter das Schaumsieb weg. O. ist eine Rinne, durch welche der Abfall an der einen Seite der Maschine hinausgeführt wird. P. P. ist eine Schütte, welche auf und nieder gestellt werden kann, damit keine Körner zugleich mit der Spreu darüber hinweggeführt werden, welche letztere darüber hinausgetrieben wird und bei S. niederfällt. Q. ist das Kornsieb, welches sich auf einem Zapfen bei Q. bewegt, und dessen unteres Ende an zwei Schnüren aufgehangen ist. Unkrautsaamen und Sand fällt durch dies Sieb bei R. nieder, und die Körner gehen bei U. darüber hinaus. In Betreff der Bewegung der Siebe und der dazu gehörigen Einrichtung bitte ich, das zweite Heft dieses Werks nachzusehen, in welchem die Reinigungsmaschine ausführlicher beschrieben ist.

Die Fig. 2 zeigt die Dreschmaschine vom Ende gesehen. Da dieselben Buchstaben hier gebraucht sind um die nämlichen Gegenstände, wie früher, zu bezeichnen, so bedarf es keiner weitern Erklärung. W. ist das Stirnrad, welches auf der liegenden Achse befestigt ist, an deren anderem Ende sich ein Getriebe befindet, das in das über den Pferden befindliche Kammrad eingreift, und dadurch in Bewegung gesetzt wird. An das Stirnrad ist ein Schnürenlauf festgeschroben, über welchen eine Schnur geht, wodurch die auf der Achse des Windfangs in der Reinigungsmaschine angebrachte Scheibe rund gedreht wird und selbigen treibt. V. ist das Getriebe an der Achse des Cylinders, welches vom Stirnrade W. in Bewegung gesetzt wird.

Tab. II. Fig. 1 zeigt die Dreschmaschine und den Pferdegang von der Seite gesehen, wo der Vorlegetisch A. sich befindet. E. 2 ist der Pfannbalken mit der Pfanne, in welcher der unterste Zapfen der stehenden Achse (des Wendelbaums) B. 2 sich dreht. C. 2 ist der Baum oder Drehbengel, an welchem die Pferde ziehen; F. 2 die Spielbalken, in welchen die Büchsen zum obersten Zapfen angebracht sind; G. 2, und H. 2 die Pfannbalken zu der liegenden Achse;

Digitized by Google

D. 2 ein eisernes Getriebe, welches an der liegenden Achse angebracht ist und in das Rad A. 2 greift. An dem andern Ende der liegenden Achse ist das Stirnrad W. angebracht, welches in das Getriebe V. greift; und an diesem Stirnrade findet man wieder eine Schnurscheibe, mittelst welcher die an die Achse der Reinigungsmaschine befestigte Scheibe X. in Bewegung gesetzt wird. Zwischen dem Stirnrade und dem großen Getriebe sind an der liegenden Achse vier andere Schnurscheiben angebracht, von welchen No. 4 die Räder in den Kornfegen zieht; (siehe Fig. 2) die Nummern 1, 2 und 3 aber, welche mit den No. 5, 6 und 7 an den Walzen in Verbindung stehen, sind dazu bestimmt, letztere in Bewegung zu setzen; und die übrigen Theile dieser Figur, welche mit einzelnen Buchstaben bezeichnet sind, haben bereits unter Tab. 1 Fig. 1 ihre Beschreibung gefunden, weshalb der Leser darauf verwiesen wird.

Tab. II. Fig. 2 zeigt den Theil der Maschine, welcher gegen den Pferdegang gekehrt ist, so wie dessen Stellung zum Kammrade. Da die einzelnen Theile dieser Figur mit denselben Buchstaben, wie vorher, bezeichnet worden, so können sie, als bereits beschrieben, hier übergangen werden. No. 8 ist eine Schnurscheibe, welche an dem Rade der vordersten Kornfege angebracht ist, und zugleich mit derselben durch eine Schnur von der Scheibe No. 4 an der liegenden Achse in Bewegung gesetzt wird; (siehe Fig. 1.) Die Scheibe hat zwei Schnürenläufe, in deren einem die ebenberegte Schnur, in dem andern dagegen eine andere Schnur läuft, welche auch um die an dem Rade der andern Kornfege angebrachte Scheibe 9 gespannt ist, und selbige umdreht.

Der auf Tab. II. befindliche Maaßstab gilt für alle Figuren.

Diese Maschine, welche ich unter allen bekannten am zweckmäßigsten befunden habe, drischt mit einer Kraft von 2 bis 3 Pferden aus gutem Getraide 4 bis 6 Tonnen Hafer, 3 bis 5 Tonnen Gerste und 1½ bis 2 Tonnen Roggen oder Waizen in der Stunde, und erfordert mit Ausnahme der Hülfe beim Transport der Garben und des Strohs nach und von der Maschine nur drei Menschen. Daß sie sowohl durch Wind als durch Wasser oder Pferdekraft getrieben werden

Digitized by Google

könne, bedarf wohl keiner Erwähnung. Ich werde weiter unten die Zeichung und Beschreibung einer Windmühle zu diesem Zweck liefern.

Da sowohl zur Wartung einer Dreschmaschine wie einer jeden andern Maschinen-Einrichtung ein Mann mit etwas Sachkenntniß erfoderlich ist, man sich jedoch an manchen Orten mit völlig unkundigen Leuten behelfen muß, so habe ich mich bisweilen in die Nothwendigkeit versetzt gesehen, nachstehende Regeln vorzuschreiben, deren Beobachtung durchaus erfoderlich ist, falls die Maschine in gutem Gange bleiben soll.

Vom Stellen der Maschine.

Wenn man mit einer Getraide-Art anfängt oder wechselt, müßen die Walzen den Schlägeln mehr oder weniger nahe gebracht werden, nämlich bei kurzem Getraide 1 bis 2 Zoll, und bei langem hartstrohigem bis gegen 3 Zoll. Eine Veränderung des Dreschens wird dadurch bewirkt, daß man die Schnüre der Scheiben verändert, mittelst welcher die Walzen umgedreht werden; nämlich die Schnur der kleinsten Scheibe an der liegenden Achse und der größten Scheibe an den Walzen, falls das Getraide stark gedroschen werden soll, weil die Walzen alsdann das Getraide nicht so schnell einziehen, und es folglich mehrere Schläge auf jeden Zoll empfängt. Bedarf das Getraide hingegen keines so starken Dreschens, so verändert man die Schnur der größten Scheibe an der liegenden Achse und der kleinsten an den Walzen, worauf dann die umgekehrte Wirkung erfolgen wird.

Auch die Reinigungsmaschine muß zu jeder Art von Getraide anders gestellt werden, indem man derselben mehr oder weniger Wind giebt, welches durch Hülfe der vor den Luftlöchern des Windfangs angebrachten Schieber geschieht wodurch man die Löcher mehr oder weniger schließt, und auf diese Art den Luftzug hinreichend mäßigt, wenn es leichtes Korn ist, dagegen aber durch das Wegziehen der Schieber denselben gehörig verstärkt, im Fall das Korn schwerer ist; (dies ersieht man am besten aus dem Kaff oder der Spreu.) Der Schieber P. P. hinten in der Maschine kann entweder höher oder niedriger gestellt werden, damit keine Saamenkörner zugleich mit der Spreu hinausfliegen.

Digitized by Google

Vom Vorlegen.

Derjenige, welcher das Getraide in die Maschine legt, muß wohl darauf achten, daß er selbiges nicht dicker lege, als daß die Maschine es gehörig ausdreschen kann, und daß es überall eben oder gleich dick liege, weil sonst das höher liegende Getraide die Maschine daran hindert, das niedriger liegende zu treffen, und letzteres also ungedroschen durch die Maschine gehen würde.

Vom Reinhalten.

Die Maschine muß rein gehalten werden, damit nirgends etwas anzutreffen sey, was dem Gang oder der Wirkung derselben schaden könne. Jedes Mal, wenn die Maschine still steht, also 3 bis 4 Mal täglich, muß unter den Kornfegen, den Zapfen der oberen Walze, den Sieben der Reinigungsmaschine u. s. w. gehörig gekehrt werden; vorzüglich aber, wenn man mit einer andern Getraideart wechselt, weil sonst leicht eine nachtheilige Vermischung der Kornarten eintreffen könnte.

Vom Schmieren.

Der unterste Zapfen wird einmal monatlich mit Baumöl geschmiert; die Zapfen des Cylinders so wie die Zapfen an der liegenden Achse werden täglich einmal, und die Fegen an der nämlichen Achse wöchentlich dreimal, ebenfalls mit Baumöl geschmiert.

Die Gabeln des Stegs, welcher auf dem Zapfen der obersten Walze steht, werden täglich einmal, der oberste Zapfen wöchentlich einmal und der Kamm des Stirnrades jede Woche dreimal mit Fett geschmiert.

Der Kamm des Kammrades wird wöchentlich dreimal mit einer Mischung von Fett, Talg und Reißblei geschmiert.

Tab. III. Eine Windmühle zur Treibung einer Dresch-Reinigungs- und Häckerlings-Maschine, und zum Mehlmahlen.

Da ich im Vorstehenden versprochen habe, die Zeichnung und Beschreibung einer Windmühle zu liefern, welche zur Treibung einer Dreschmaschine geschickt,

Digitized by Google

sey, so lasse ich selbige jetzt folgen. Fig. 2 zeigt die Mühle und das Haus, auf welchem selbige steht, im Durchschnitt; A. A. A. A. zeigt ein achteckiges Gebäude, gezimmert wie eine gewöhnliche holländische Mühle; B. ist das Dach oder die Haube, in welchem die Windwelle T. T. ruhet. An den Theil dieser Welle, der außerhalb des Daches liegt, werden die Flügel D. D. angebracht, welche jeder aus zwei Stücken Holz bestehen, die an beiden Seiten dieser Welle angeschroben, und mit ihren äußersten Enden so weit aus einander gestellt werden, wie man es sowohl rücksichtlich der Kraft als des Winkels, den die Segel gegen den Wind haben sollen, am zweckmäßigsten findet. An diesen Armen werden die Sprossen entweder mit den Enden eingestemmt, oder auf die Vorderseite festgenagelt; und auf dem Sprossenwerke ruhen wiederum die Segel, welche entweder wie bei den gewöhnlichen Mühlen auf oder eingezogen oder auf einer Rolle oder einem runden Baum, welcher der Länge nach längs jedem der vier Vorderarme angebracht wird, aufgerollt werden können. An dem Vorderende der Windwelle befindet sich eine Stange E., von deren äußersten Spitze 4 Zugtaue F. F. F., eins nach jedem Flügel, gehen; und bei F. theilen diese Taue sich in zwei Theile, deren einer nach jedem Arm geht.

An der andern Seite der Haube, gerade über vor dem eigentlichen Windfang, ist ein ähnlicher kleinerer angebracht, 3. 3. 3 & 3, welcher dazu dient, die Mühle im Winde zu halten. An der Achse dieses Windfangs ist ein kleines conisches Rad (4) angebracht, welches in ein anderes größeres conisches Rad (5, 5) greift, das auf einer Achse angebracht ist, welche bis zu dem Stück der Haube hinabreicht, welches statt des Kreybalkens beide Hauptstücke mit einander verbindet, und mit ihrem untersten Zapfen in selbigem ruht. An dem untersten Ende dieser Achse ist ein kleines conisches Getriebe (6) befestigt, welches in das größere Rad (7) greift und an dem untersten Ende der Achse dieses Rades ist wiederum ein Getriebe (8) angebracht, welches in einen, inwendig im Drehgang der Mühle befindlichen Ring mit den Zähnen nach innen greift. Ist nun der Hauptwindfang richtig in den Wind gestellt, so stehen diese kleinen Flügel mit den Ecken gegen den Wind, und bleiben ruhig stehen; sobald sich

Digitized by Google

aber der Wind dreht, werden diese kleinen Flügel augenblicklich in Bewegung gesetzt und umgedreht, bis die Mühle wieder in den Wind gebracht worden.

An der Welle T. T. befindet sich ein conisches Rad R., welches in ein kleineres conisches Rad oder den Drehling S. greift, der an dem obersten Ende der stehenden Achse oder des Wendelbaums L. L. angebracht ist, und diesen dadurch herumtreibt. Um das Rad R. ist die Preße angebracht, wie in jeder andern Mühle; doch hat die Preßstange hier eine andere Richtung, indem sie nämlich gegen das Centrum der Mühle geht, und mit einer Gabel den Wendelbaum bei U. umfaßt, und daselbst auf einem Ringe liegt, welcher auf die beiden mit dem Wendelbaume parallel stehenden Holzstücke befestigt ist; doch muß der Ring so groß seyn, daß er den Baum nicht berührt. Bei O. liegt eine Achse, welche mittelst zweier Arme mit V. V. in Verbindung steht; und von der andern Seite geht ein Hebearm aus, von welchem ein Seil P. P. zur Dreschmaschine hinabreicht. Zieht man nun dies Seil P. P. an, so werden die mit dem Ringe U. in Verbindung stehenden Stücke V. V. gehoben, wodurch dann der Ring den Preßbaum und zur nämlichen Zeit die Preße selbst vom Rade R. hebt, und die Mühle geht. Soll die Mühle dagegen still stehen, so läßt man das Seil P. P. schießen, worauf dann die Preße auf das Rad R. fällt, und die Mühle in Stillstand kömmt. An der stehenden Achse L. L. ist ein Stirnrad Æ. Æ. angebracht, welches in den Drehling M. greift, welcher sich an der Gabel zu dem Mehlgange N. befindet, dessen Langeisen in der Pfanne bei Q. ruhet. An der entgegengesetzten Seite des Stirnrades Æ. Æ. ist noch ein anderer Drehling an dem obersten Ende der Achse K. K. angebracht, und dient dazu, diese in Bewegung zu setzen. An dem untersten Ende dieser Achse befindet sich ein kleines conisches Getriebe, welches in das conische Rad G. G. greift, das an der liegenden Achse Y. Y. angebracht ist, und durch welches die Dreschmaschine in Bewegung gesetzt wird. Oberhalb des eben gedachten kleinen Getriebes ist an der Achse K. K. noch die Schnurscheibe H. angebracht, welche dazu dient, die Häckerlingsmaschine I. in Gang zu setzen. X. X. X. X. ist die Dreschmaschine, und W. der Pferdezug. Wenn die Dreschmaschine durch Pferdekraft

Digitized by Google

in Gang gesetzt werden soll, so wird die Achse K. K. mit dem kleinem Getriebe außer Verbindung mit dem Rade G. G. gesetzt, und die Maschine alsdann, wie früher erklärt worden, benutzt. Wird dagegen das Rad W. 2 aus dem Getriebe Y. geschieden, und das Getriebe an der Achse K. K. in das Rad G. G. eingeschoben, so wird sowohl die Dresch- als Häckerlings-Maschine, oder was man sonst damit in Verbindung bringen will, wie oben näher auseinandergesetzt ist, vom Winde getrieben. Bevor wir übrigens diese Figur verlassen, müssen wir noch bemerken, daß sich an dem Wendelbaum L. L. eine Scheibe bei O. befindet; durch Hülfe des Seils 10, welches an der Stange 9. befestigt ist, wird alsdann eine andre Achse, mit der Scheibe Ö. gegen die Scheibe O. gedrückt, die darauf mittelst der Friction rund gedreht wird; und dadurch wird nun ein andres Seil 11, welches zum Aufwinden der Kornsäcke dient, in Gang gebracht. Diese Einrichtung ist unter dem Namen Lauri in einer jeden holländischen Mühle bekannt, und bedarf daher keiner weitern Erörterung. C. C. ist die Zwickstelle, auf welcher man die Segel auf oder abspannt; und Z. Z. Z. Z. ist das Gebäude, auf welchem die Mühle angebracht ist.

Fig. 1 zeigt das Gebäude und die Mühle mit dem Windfange im Plan gesehen, wo man zugleich die oberste Mühlenruthe ohne Segel erblickt, um besser sehen zu können, wie die Sproßen angebracht werden. Es sind hier die nämlichen Buchstaben zu denselben Theilen gebraucht, wie an Fig. 2, und bedürfen selbige daher, als einmal beschrieben, keiner weitern Erklärung.

Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. I.

FIG. 1.

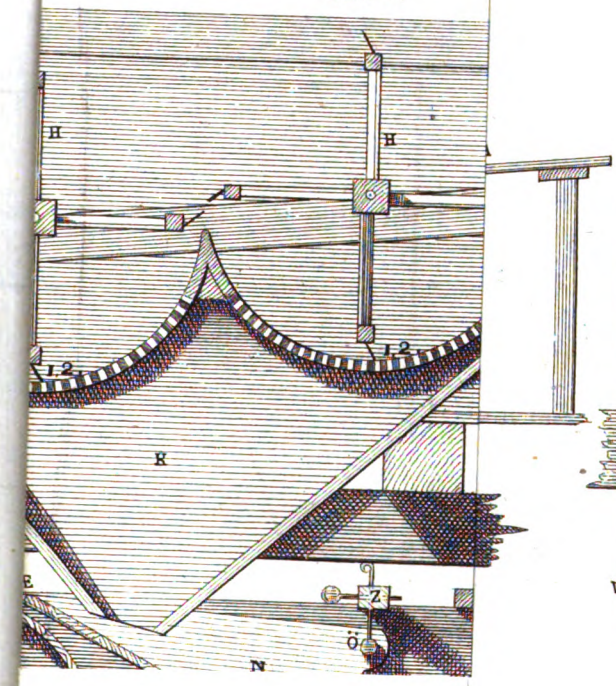
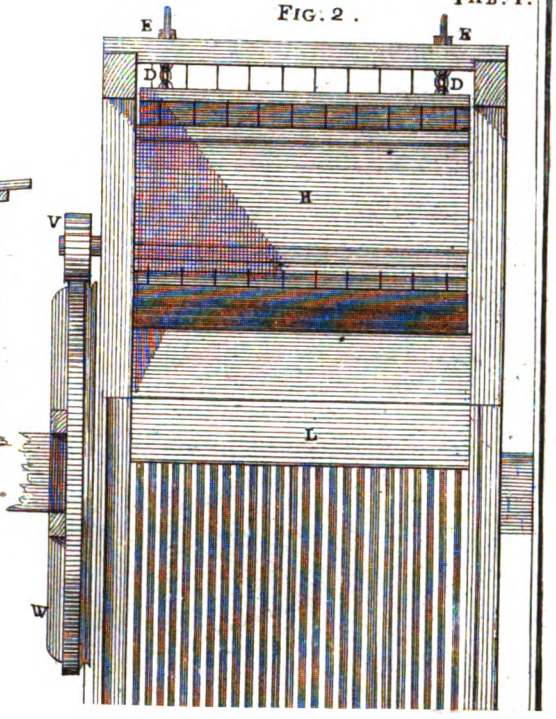
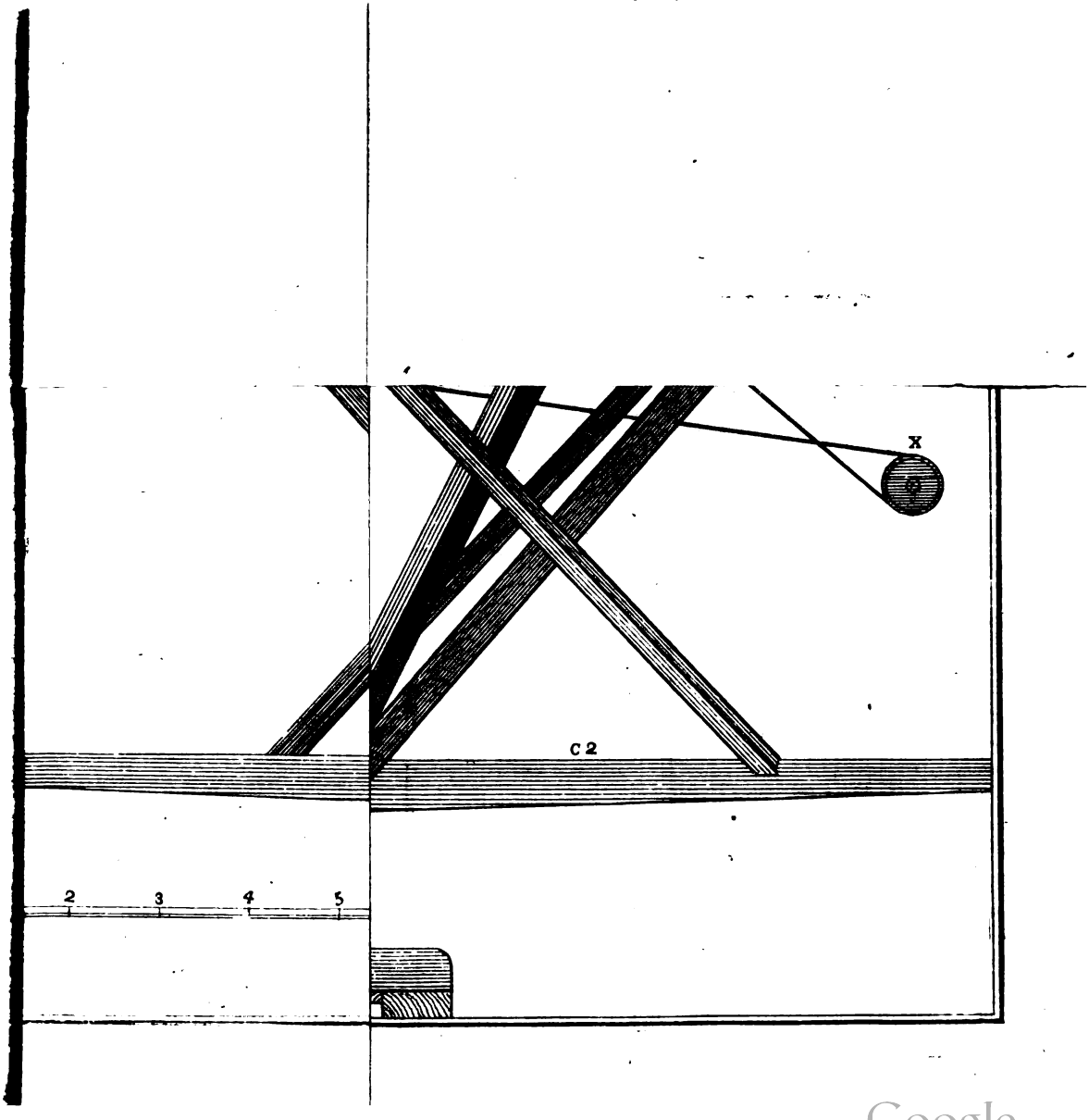


FIG. 2.



Digitized by Google

Digitized by Google

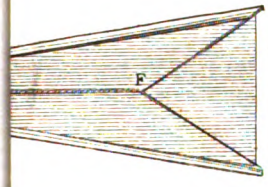


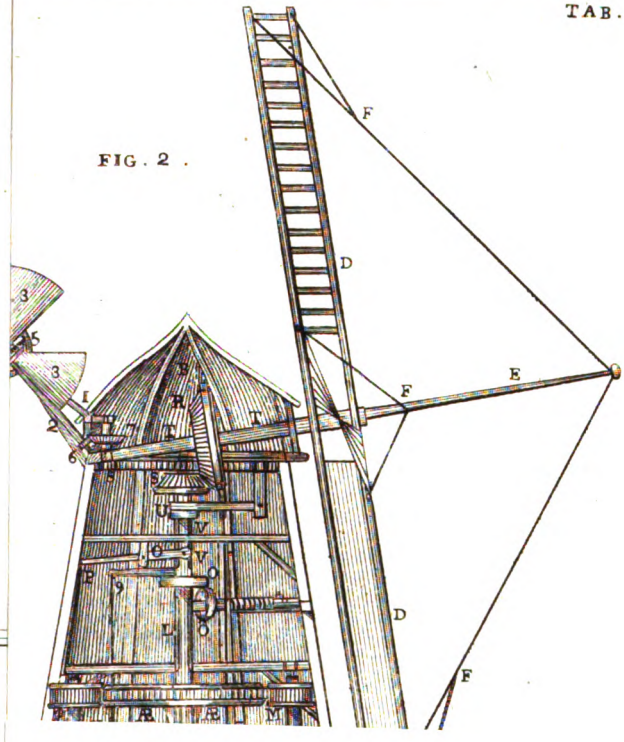
Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 3.

FIG. 2.





Digitized by Google

Digitized by Google

Abbildungen

der

neuesten und besten

Ackerwerkzeuge

wie auch

landwirthschaftlichen Maschinen

nebst

Beschreibungen.

Von

O. J. Winstrup,

Mechanikus, Dannebrogsmann und Mitglied der Königlich dänischen Landhaushaltungs-Gesellschaft.

Sechstes Heft, mit 6 Kupfern.

Kopenhagen.

Bei dem Hofbuchhändler Johan Heinrich Schubothe,

Gedruckt in Hartv. Frid. Popps Buchdruckerei.

1826.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. I. Eine Hopfenpresse.

Soll Hopfen aufgehoben oder weit versandt werden, so hängt die Bewahrung desselben vorzüglich davon ab, daß er gut verpackt ist, weil das ätherische Oel sich sonst verflüchtigt, und der Hopfen dadurch einen beträchtlichen Theil seiner Güte einbüßt. Ich habe deshalb im Braunschweigischen, woselbst der Hopfenbau schon lange sehr berühmt gewesen, eine Hopfenpresse abgezeichnet, welche ich hier näher erklären werde.

Fig. 1 zeigt die Presse von vorne. B. B. sind zwei Fußstücke, verbunden durch die beiden Mittelstücke C. C., welche an jedem Ende mit einem Zapfen durch die Fußstücke gehen, und nach außen mit den Keilen M. M. verkeilt werden, wie an den Figuren zu sehen ist. Auf diesen Fußstücken sind die Ständer A. A. errichtet, welche mit einem Zapfen darin stecken, und außerdem mit Klammern verbunden sind, die unten an den Fußstücken hinab und an beiden Seiten der Ständer hinauf gehen, zugleich auch von den Bändern H. H. unterstützt werden; siehe Fig. 2. D. ist das Hauptstück, welches mit einem Zapfen an jedem Ende durch die Ständer A. A. geht, und in diese ebenfalls mit den Keilen N. N. festgekeilt wird. Durch das Hauptstück geht die Schraube E.; doch kann man auch statt derselben ein loses Querholz I. I. mit 2 Schrauben K. K. haben, welches man unter das Hauptstück stellt. Auf den Fußstücken ist ein Plan von Brettern gelegt, und auf diesem ein aus 4 Stücken bestehender Kasten gestellt, der an den Ecken mit einer Art auswendigen Ge-

Digitized by Google

hängen versehen ist, welche an den beiden in jeder Ecke zusammenstoßenden Stücken befestigt und mit einem eisernen Stift, der ausgenommen werden kann, wenn der Kasten auseinander genommen werden soll, vereinigt sind. F. F. ist ein Deckel, welcher dergestalt inwendig im Kasten paßt, daß annoch Raum zum Sack bleibt, in welchen der Hopfen gepackt wird. Dieser Deckel muß oben mit einem starken Belege von hartem Holz versehen seyn, auf welches die Schrauben K. K. oder der Kopf der Schraube E. drücken.

Alsdann werden von starker Packleinewand viereckige Säcke von der Größe genäht, daß sie, stramm ausgespannt, inwendig in den eben beschriebenen Kasten passen. Darin hängt man nun einen derselben, und befestigt das obere offene Ende an den oberen Rand des Kastens. Man wirft dann den Hopfen hinein, und pakt ihn so gut, wie möglich, mit Packstöcken, legt nachher den Deckel auf, und schraubt diesen mit der obenberegten Schraube nieder; und breitet demnächst, wenn der Sack hinreichend gepreßt worden, dasjenige Stück Leinewand, welches das andere Endstück des Packens oder Ballens bilden soll, unter dem Deckel über den Hopfen, und schraubt es mit dem Deckel nieder. Alsdann werden alle Stifte aus den Gehängen geschlagen, und die Seitenstücke des Kastens weggenommen, damit man ankommen kann, um das Oberstück des Sacks an die Seitenstücke zu nähen, worauf der Ballen fertig ist, und aus der Presse geschroben wird.

Tab. II. Buttermaschinen.

Fig. 7 zeigt eine Maschine, welche dazu dient, einen auf und niedergehenden Butterstämpel in Bewegung zu setzen, und zur Beförderung derselben mit einem Schwungrade versehen ist. A. A. ist das Gerüst, in wel-

Digitized by Google

chem das Schwungrad H. hängt; an dem einen Ende der Achse dieses Rades befindet sich ein Krummzapfen E., welcher sich in der länglichen Oeffnung F. F. des Hebearms I. G., und um einen festen Punkt bei G. bewegt; und durch Hülfe der bei I. angewandten Kraft wird dann der bei D. an den Hebearm befestigte Butterstämpel im Butterfaß B. auf und nieder geführt.

Die Figuren 4, 5 und 6 stellen ein vertical bewegliches Butterfaß dar. In der Fig. 4 erblickt man es von der Seite, wo die Kurbel angebracht ist. A. A. ist das Gerüst, in welchem das Faß mittelst der beiden Zapfen B. B. hängt, welche in den Bodenstücken fest sitzen, (siehe 1, 2, 3 und 4 im Faß D.); und an dem einen Zapfen ist die Kurbel C. festgeschroben. Bei F. ist eine Klappe, welche vermöge zweier Hespen bei H. auf und zugemacht werden kann, sonst aber mit einem Anwurf und einer Krampe G. (in welche ein keilförmiger Pflock gesteckt wird), in einer Oeffnung fest geschlossen gehalten wird, in welcher sie wasserdicht passen muß. Fig. 5 zeigt das Butterfaß im Durchschnitt. E. ist eine Scheidewand, welche durch die Oeffnung bei F. in die Mitte desselben gesetzt wird, und mit Löchern durchbohrt ist, damit der Rahm bei Umdrehung des Fasses sich da hindurch arbeiten kann; es kann ausgenommen werden, wenn das Butterfaß gereinigt werden soll. Fig. 6 zeigt dieses Butterfaß vom Ende des Gerüstes gesehen; die Buchstaben haben hier dieselbe Bedeutung, wie bei den vorhergehenden Figuren.

Die Fig. 1, 2 und 3 zeigen ein stehendes Butterfaß, in welchem der Butterstämpel rund gedreht wird. In der Fig. 1 erblickt man diese Maschine im Durchschnitt. N. ist der Butterstämpel, an jedem Ende mit einem Zapfen versehen. Der unterste dieser Zapfen steht in einer Pfanne, welche im Boden des Butterfasses bei L. angebracht ist; der obere geht dagegen durch den Deckel bei M., oberhalb welches derselbe mit einem Viereck versehen ist, worüber man ein Gehäuse mit einer Schraube C. setzt. Dies Gehäuse kann an der Stange O. in die Höhe geschoben werden, wodurch

Digitized by Google

der Rührstock frei wird, und aus dem Faße B. B. herausgenommen werden kann. K. ist eine Schnurscheibe, mittelst welcher der Butterstämpel durch Pferdekraft rund gedreht werden kann. Durch den Rührstock N. gehen die beiden Arme I. I., an welche ungefähr 1 Zoll breite und dicke Leisten genagelt sind, die 1 Zoll von einander sitzen und so lang sind, daß sie bis auf einen halben Zoll an den Boden reichen. An die innere Seite des Butterfaßes werden 10 oder 12 Stäbe P. P. festgenagelt, welche oben 1 Zoll Breite haben, nach unten aber um so viel breiter sind, wie das Faß unten breiter als oben ist. Zwischen diesen Leisten am Butterfaße selbst und den äußersten Leisten des Butterstämpels bleibt ein Raum von 1 Zoll. Fig. 2 ist das Gerüst und die Maschinerie zur Bewegung eines solchen Butterfaßes mittelst Händekraft, von oben gesehen. Auf dem Gerüste A. A. ruhet eine eiserne Achse Q. in zwei Pfannen F. F.; an dem einen Ende dieser Achse ist ein Schwungrad H. mit einer Kurbel angebracht, wodurch es rund gedreht wird, und an dem andern Ende ein conisches Rad G., welches in den kleinen conischen Drehling D. greift, der an der senkrecht stehenden Achse O. angebracht ist, welche sich in den beiden Pfannen F. F. bewegt (Fig. 3). Diese Achse wird mittelst des oben beregten Gehäuses, das über den Zapfen hinabgeschoben wird, und dadurch denselben zugleich mit dem Butterstämpel und den daran befindlichen rostförmigen Flügeln rund dreht, mit dem obersten Zapfen des Rührstocks verbunden. Der Maaßstab gilt für alle Figuren.

Diese sowohl wie die früher beschriebene vertical umgedreht werdende Buttermaschine besitzt folgende Vortheile vor der auf und nieder gehenden:

1) geht die Bewegung leichter von Statten;
2) wird nicht so viel Rahm verschüttet, wie bei den andern am Rührstock herausspritzt; und
3) wird die Temperatur der Luft nicht so leicht verändert, weil die Luft nicht so eingezogen und ausgestoßen wird, wie es bei dem jedesmaligen Auf- und Niederstoßen des Rührstocks bei jener der Fall ist.

Digitized by Google

Daß eben diese letzte Bewegung des Butterstämpels, vorzüglich wenn die Temperatur der Luft und des Rahms sehr verschieden ist, eine plötzliche Temperaturveränderung im Rahm hervorbringt, habe ich selbst oft durch den Thermometer in Erfahrung gebracht; und daß diese Veränderung schädlich ist, und zur Folge hat, daß viel länger gebuttert werden muß, um die Butter auszuscheiden, weiß jeder Sachverständige.

Tab. III. Der Kartoffelwolf.

Diese Maschine, welche gleich einem Wolfe Kohlrabi, Kartoffeln und andere Wurzelgewächse zerreißt, so daß sie sich besser mit dem Häckerling mischen lassen, als wenn sie in Scheiben geschnitten werden, wird überall in Deutschland als äußerst nützlich empfohlen, und in meinen Werkstätten bei Magdeburg werden viele derselben verfertigt.

Fig. 2 zeigt diese Maschine im Durchschnitt. A. ist der Rumpf, in welchen die Kartoffeln geschüttet werden; B. ein Rost, auf welchem sie liegen, und durch welchen die Messer oder Zähne einzelne Stücke von denselben abreißen, die alsdann in den Kasten C. hinab fallen. Derjenige Theil der Maschine, welcher dies verrichtet, besteht aus den beiden Walzen D. D., deren jede mit 20 bis 30 Zähnen besetzt ist; die Fig. 5 zeigt einen derselben in halber Größe; sie werden mittelst der bei S. gezeigten Schraube in die Walze festgeschroben. Fig. 4 zeigt ein Stück des Rostes in halber Größe. Durch jede der gedachten Walzen geht eine eiserne Achse, an deren einem Ende ein Stirnrad, (siehe Fig. 3 F.) angebracht ist; und diese beiden Stirnräder sind so groß, daß, wenn die Achsen in ihren Pfannen ruhen, das eine derselben in das andere greift, und die eine Achse alsdann die andere in der entgegengesetzten Richtung herumtreibt. An dem andern Ende der Achse der einen Walze ist ein Schwungrad E.

Digitized by Google

angebracht, und an demselben ein Handgriff oder Krummzapfen, durch welchen die Maschine in Bewegung gesetzt wird. Fig. 3 zeigt diese Maschine im Durchschnitt, der Länge der Walzen nach, und Fig. 1 stellt dieselbe von derjenigen Seite dar, wo das Schwungrad angebracht ist. Dieselben Buchstaben bezeichnen an allen Figuren die nämlichen Theile, und der eine Maaßstab gilt für alle.

Zum Schluß darf ich doch nicht unbemerkt lassen, daß diese Maschine, je nachdem die Umstände solches erheischen mögten, auf mehrfache Weise verändert werden kann; sie kann mit längeren oder kürzeren Walzen versehen werden, die alsdann mehr oder weniger Zähne erhalten, auch nur mit einer Walze ausgestattet werden, deren Länge überhaupt willkührlich ist, und wodurch der Preis also sehr verschieden wird.

Tab. IV. Die Kartoffelreibe.

Fig. 1 zeigt diese Maschine im Durchschnitt. A. ist der Trichter, in welchen die Kartoffeln geschüttet werden, und der die Hälfte eines Cylinders E. umfaßt, dessen äußere Seiten aus eisernen Platten bestehen, welche wie ein Reibeisen ausgehauen, und an 2 oder 3 eiserne Räder befestigt sind, welche an einer Eisenachse angebracht werden, die mit beiden Enden in Pfannen ruhet, worin sie sich rund drehen kann. An dem einen Ende dieser Achse befindet sich das Schwungrad C. und an diesem ein Handgriff, wodurch man das Schwungrad und den Cylinder umdrehen kann. B. ist ein mit einem Zapfen D. versehener Kasten, welcher beim Gebrauch der Maschine bis ⅔ der Höhe mit Wasser angefüllt wird. Bei der Umdrehung des Schwungrades werden die daran liegenden Kartoffeln vom Cylinder gerieben, die solchergestalt abgeriebene Masse wird darauf im Wasser abgespühlt und endlich zugleich mit demselben abgezapft, damit die Masse sich nachher

Digitized by Google

setzen und zu Stärke, Mehl oder Grütze verarbeitet werden kann. Fig. 3 zeigt diese Maschine von der Seite gesehen, wo das Schwungrad angebracht ist, Fig. 2 dieselbe vom Ende. Da die Zeichnung die übrige Construction der Maschine deutlich genug zeigt, bedarf sie wohl kaum einer weiteren Erklärung. Uebrigens bezeichnen dieselben Buchstaben die nämlichen Theile an allen Figuren, so wie der Maaßstab zugleich für alle drei Figuren gilt.

Die Vieh-Luftröhre.

Da hier von Kartoffeln und andern Wurzelfrüchten die Rede ist, erlaube ich mir es, unter Fig. 4 die Zeichnung und Beschreibung eines Instruments zu liefern, welches damit in einiger Verbindung steht. Es wird ebenfalls in meinen Werkstätten bei Magdeburg verfertigt; und obgleich kein eigentliches Ackerwerkzeug, wird es doch für jeden Inhaber eines Viehstapels von Nutzen seyn.

Vermöge seiner einfachen Construction wird es allen früher bekannten vorgezogen. Es wird aus zusammengewundenem dünnen spanischen Rohr verfertigt und inwendig mit einer spiralförmigen Röhre aus Stahldrath versehen; an dem einen Ende desselben befindet sich ein abgerundetes Endstück A., mit Löchern versehen, und an dem andern Ende ein ebenfalls durchlöchertes nach innen ausgehöhltes Mundstück, worin eine Fischbeinstange G. von derselben Länge wie die Röhre sitzt.

Befindet das Vieh sich nun in einem gefährlichen Zustande, und ist von nassem oder jungen Grünfutter aufgeblasen, so läßt man das abgerundete Ende A., indem man den Rachen mittelst eines ausgehöhlten Knebels aufgesperrt hält, durch den Schlund in den Magen hinabsenken, worauf denn die eingeschlossene Luft durch die Röhre einen Ausweg erhält, und das Vieh genesen wird. Ist es nun nichts anders, als Aufblähung, was das Uebelbefinden verursachte, so ist es, wie gesagt, leicht gehoben; rührt die Krankheit aber von einer Ueberladung des Magens her, so tritt eine

Digitized by Google

grüne Materie (o: das gekaute und erweichte Futter) durch die Löcher des Endstücks in die Röhre, welche dann durch Hülfe der Fischbeinstange C. fortwährend gereinigt worden muß; in diesem letztern Fall muß man das Einbringen der Röhre auch einigemal wiederholen. Da die Kartoffelfütterung in einigen Gegenden häufig statt findet, und bei dieser ein eignes Uebel nicht selten eintrifft, daß nämlich bei zu schnellem Verschlingen einzelne Stücke im Schlunde des Viehs stecken bleiben, so ist das Ende B. zugleich so eingerichtet, daß es das feststzende Stück gemächlich hinunterschieben kann. Auf diese Weise kann ein jeder in solchen Fällen sichere Hülfe stets zur Hand haben, und dadurch der Gefahr entgehen, nach der gewöhnlichen Art des Durchstechens sein Vieh verwundet, oder es wohl gar ersticken zu sehen.

Tab. V. Die Saamenquetsche.

Zum Quetschen des Mohnsaamens und anderer oelreicher Saamenkörner hat man verschiedene Maschinen gebraucht. Ich habe sie sowohl mit Wasser als Pferdekraft getrieben gesehen; da es aber meine Absicht ist, nur die Zeichnungen solcher Maschinen zu liefern, welche in einer jeden irgend bedeutenden Landwirthschaft benutzt werden können, werde ich mich hier darauf beschränken, eine der zweckmäßigsten, welche durch Handkraft getrieben werden können, zu beschreiben, überzeugt davon, daß ein jeder, welcher eine weitläuftigere Anlage der Art zu Stande zu bringen wünscht, wohl wissen wird, sich die benöthigte Anweisung darüber zu verschaffen, wie selbige durch Pferde oder Wasserkraft in Gang gesetzt wird.

Fig. 1 zeigt den Durchschnitt der Maschine. A. ist der Trichter, in welchen der Saamen, welcher gequetscht werden soll, geschüttet wird; in denselben legt man ein Sieb bei A., dessen Oeffnungen nicht größer seyn dürfen, als daß die Saamenkörner hindurch und auf die Walze B. hinab fallen können. Diese ist mit feinen Kerben der Länge nach versehen, welche beim Umdrehen den Saamen von dem Trichter auf das schräge Brett C. hinabführen, von wo derselbe zu den Walzen DD. gebracht und zwischen selbigen gequetscht wird, darauf aber in den Kasten M. hinabfällt. E. ist das Schwungrad, dessen Achse in den Pfannen H. ruhet; und an dieser Achse sitzt zugleich das Getriebe G., welches in das an der Achse der einen Walze angebrachte Stirnrad F. greift, und diese Walze dadurch herumtreibt.

Digitized by Google

Außerdem sind an der Achse jeder Walze zwei Räder angebracht, von denen man das eine in der Fig. 2 bei P. erblickt, und deren Theilungsritze denselben Diameter hat, wie die Walzen; und durch Hülfe dieser Räder giebt die eine Walze der andern eine entgegengesetzte Bewegung. I. K. sind zwei starke eiserne Ständer, welche mit ihren Zapfen durch das Querholz O. O. stecken, und unten mit Schrauben und Mutterschrauben versehen sind, um an selbiges festgeschroben werden zu können. Zwischen diese Ständer werden die Pfannen zu den Walzen gespannt, welche dadurch und mit Hülfe zweier Schrauben bei den Mutterschrauben L. L. gegen einander gespannt werden. Bei O. O. befinden sich zwei Schabeisen, welche dicht an die Walzen gestellt werden und dazu dienen, den gequetschten Saamen abzuschaben, weil sonst eine große Menge desselben daran sitzen bleiben würde. Fig. 2 N. ist eine mit 3 bis 4 Schnürenläufen versehene, am Ende der Achse der einen Walze angebrachte Schnurscheibe, über welche und eine andere ähnliche Scheibe an der Walze B. eine Schnur gespannt wird, worauf denn diese Walze durch die Bewegung beider Scheiben rund getrieben wird. Diese Scheiben sind conisch gestaltet, damit die Schnüre, je nachdem man sie in einen größeren oder kleineren Schnürenlauf legt, stark angespannt oder schlaff gelassen werden können. Fig. 3 zeigt dieselbe Maschine, gesehen von der entgegengesetzten Seite der Fig. 1. Dieselben Buchstaben bezeichnen dieselben Theile an den verschiedenen Figuren, und der Maaßstab gilt für alle.

Tab. VI. Die Oelpresse.

Fig. 1. zeigt eine solche Presse von Holz, aber mit eisernen Schrauben und metallenen Mutterschrauben. A. ist ein Fußstück, worin die beiden Querschwellen B. B. unten eingefalzt werden, und auf welchem die beiden Seitenstücke C. C. errichtet sind, welche das Hauptstück D. tragen. Das Ganze wird mit den beiden Bolzen I. I. zusammengeschroben, welche durch das Hauptstück, die Seitenstücke, das Fußstück und die Querhölzer gehen und mit einer Mutterschraube bei I. I. festgeschroben werden. E. ist eine Metallmutter, die von unten auf in das Hauptstück eingesetzt und mit den bei den Bolzen G. G. festgeschroben ist. Durch diese Mutterschraube geht die Schraube F., welche auf den Deckel des Preßgefäßes K. drückt. Dieses ist von Eisen, unten oder im Boden mit einer Ablaßrinne versehen; siehe Fig. 2 K. An den Kopf der Schraube ist ein Getriebe H., mit 4 bis 6 Stöcken

Digitized by Google

angebracht, in welches ein Hebearm, Fig. 7 gesteckt wird. Diese Presse erblicken wir in der Fig. 2, vom Ende aus gesehen; die Buchstaben bezeichnen hier die nämlichen Stücke, wie an der vorhergehenden Figur. Die Querschwellen B. B. werden zu dem Ende angebracht, damit die Presse an den Boden befestigt werden könne.

Die Fig. 3, 4 und 5 zeigen eine transportable Presse, welche ohne befestigt zu seyn, gebraucht werden kann. A. A. sind zwei Fußstücke, worauf zwei Seitenstücke C. C. befestigt, und oben durch das Querstück D. verbunden sind, siehe Fig. 4. Auf den Fußstücken ist das Brett B. festgenagelt, was beide mit einander verbindet; und durch die Seitenstücke C. C., so wie durch das Querstück D. gehen zwei 1½ Zoll dicke Schrauben, welche mit zwei Metall-Mutterschrauben G. G. versehen sind. Auf diese Schrauben wird ein bewegliches Querholz E. geschoben, das mit zwei hölzernen Aufschlägen F. F. versehen ist, durch welche die Schrauben gehen; und zwischen dies bewegliche Holz E. und das Stück D. werden die Preßbretter H. gehängt, zwischen welche der Beutel mit den zu pressenden Sachen eingehangen wird. Zur Befestigung des Beutels sind bei E. und D. zwei Knöpfe oder Haken angebracht, und sobald der Beutel daran befestigt worden, werden die Mutterschrauben mit einem Schlüssel zugeschroben, siehe Fig. 6. Die Fig. 4 zeigt diese Presse von der Seite, und die Fig. 5 dieselbe im Plan. Der Maaßstab gilt für alle Figuren.

Diese letztere Presse besitzt verschiedene Vorzüge vor den übrigen:

1) läßt sie sich leicht transportiren;
2) nimmt sie nur wenig Platz ein;
3) braucht man sie nicht erst zu befestigen, weil sie von selbst fest steht;
4) kann man mancherlei verschiedene Gegenstände nach einander pressen, und doch ohne besondere Mühe jede Sache für sich vollkommen rein erhalten; und
5) kann man, wenn dasjenige, was gepreßt werden soll, Säure enthält, ein Paar starkverzinnte Kupferplatten zwischen die eigentlichen Preßplatten und den Beutel einhängen, und somit jeder Unzuträglichkeit vorbeugen.

Digitized by Google

TAB. I.

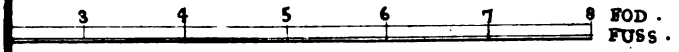
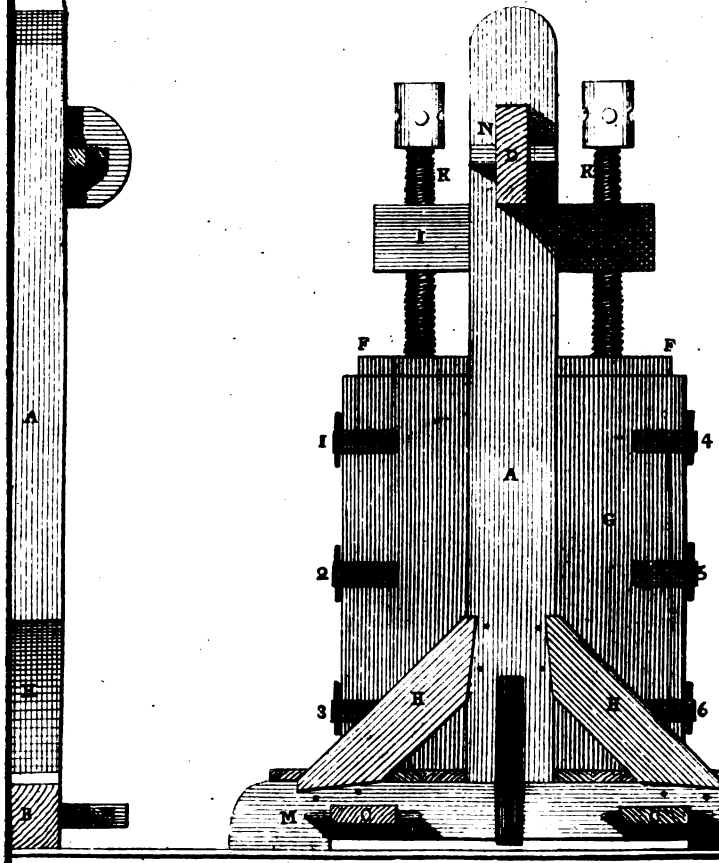


FIG. 2.



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 2.

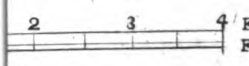


FIG. 5.

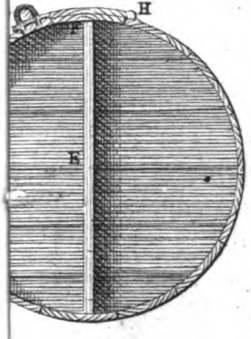


FIG. 4.

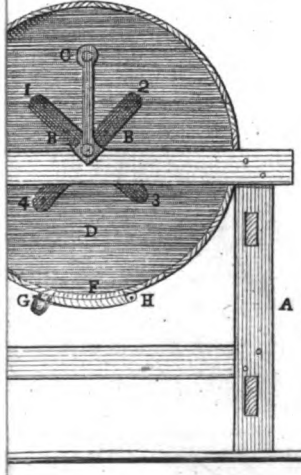


FIG. 7.

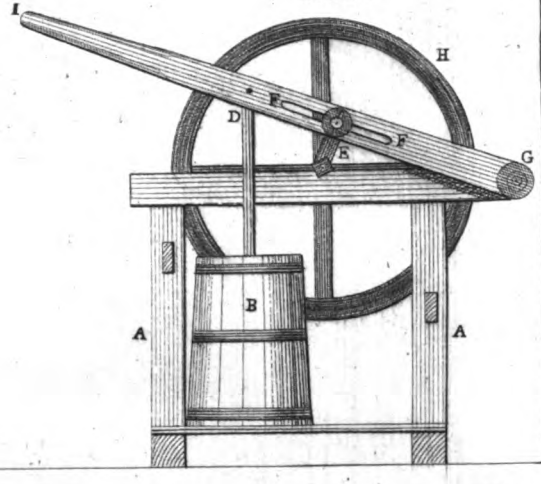
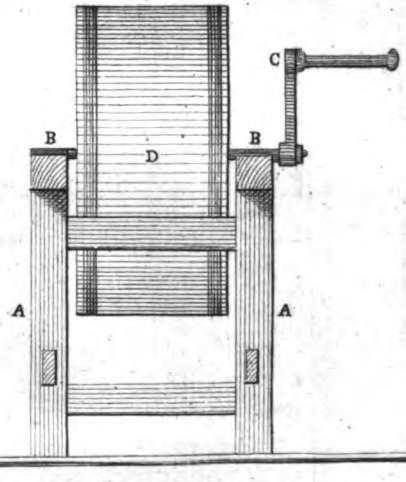


FIG. 6.



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 3.

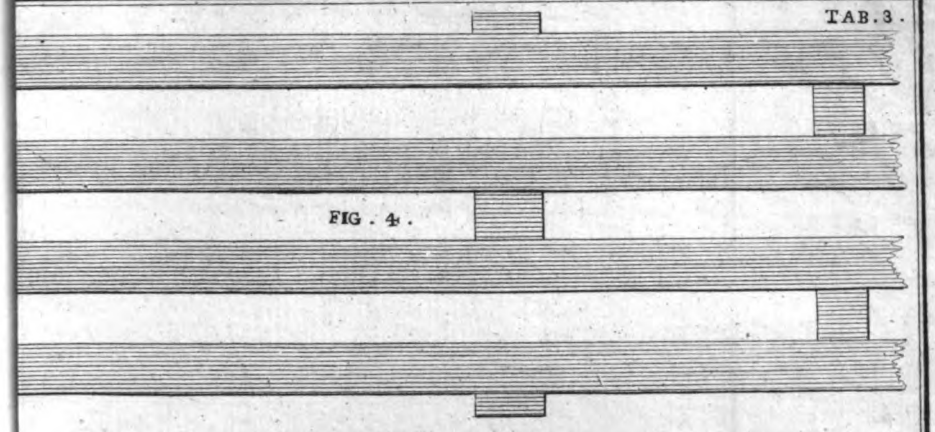


FIG. 4.

FIG. 2.

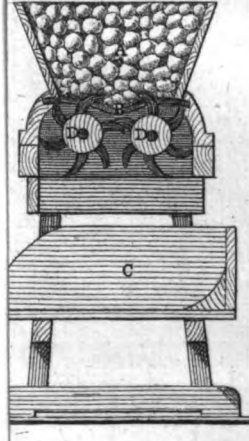
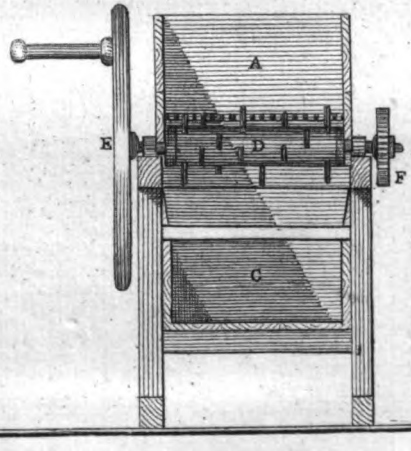


FIG. 3.



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 4.

FIG. 4.

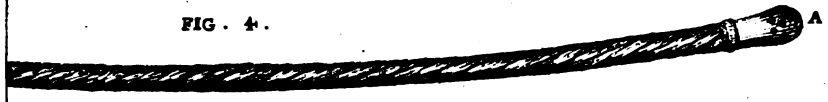


FIG. 1.

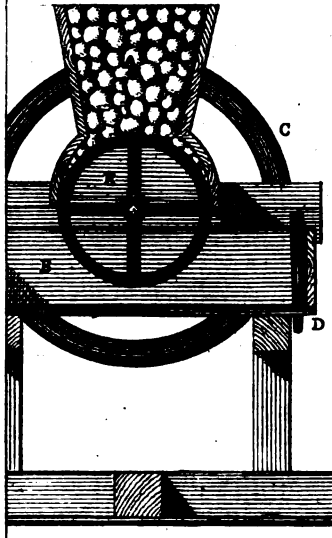
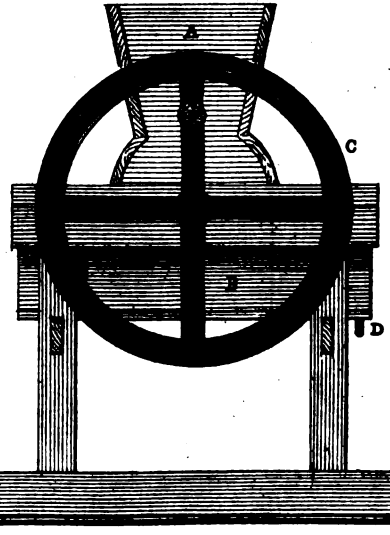


FIG. 3.



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 5.

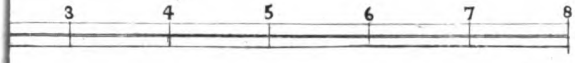


FIG. 2.

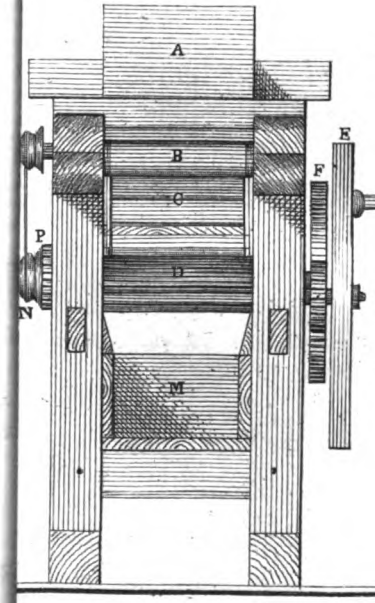
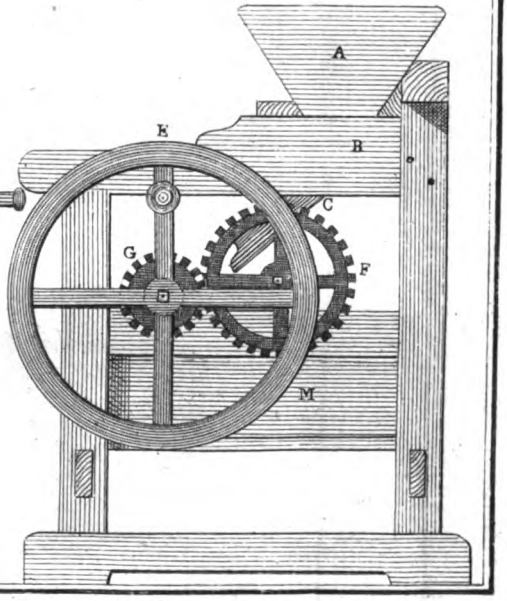


FIG. 3.



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 6.

FIG. 2.

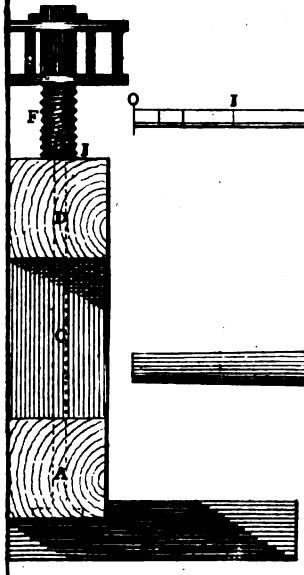


FIG. 7.

FIG. 6.

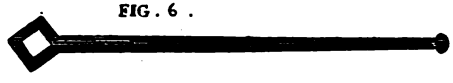
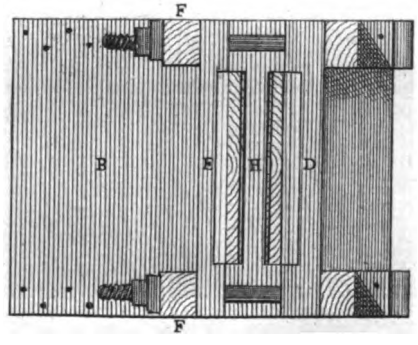
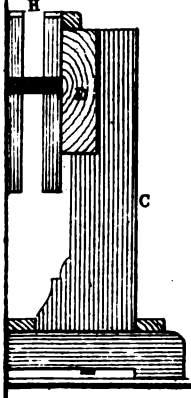


FIG. 5.





Digitized by Google

Digitized by Google

Abbildungen

der

neuesten und besten

Ackerwerkzeuge

wie auch

landwirthschaftlichen Maschinen

nebst

Beschreibungen.

Von

O. J. Winstrup,

Mechanikus, Dannebrogsmann und Mitglied der Königlich dänischen Landhaushaltungs-Gesellschaft.

Siebentes Heft, mit 5 Kupfern.

Kopenhagen.

Bei dem Hofbuchhändler Johan Heinrich Schubothe,

Gedruckt in Hartv. Frid. Popps Buchdruckerei.

1826.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. I. Der Hügelpflug.

Fig. 1 zeigt den Pflug von oben gesehen, wo 1, 2, 3 und 4 die Stiele sind, womit die Messer 5 und 6 unter dem hölzernen Gestell A. B. C. D. befestigt werden. Diese Stiele oder Schäfte sind auf dieselbe Art verfertigt und befestigt, wie im 2ten Heft beim Exstirpator erklärt worden, worauf der Leser verwiesen wird. Das erwähnte Gestell ist so, wie die Zeichnung zeigt, von 4 bis 5 zölligem Holz zusammen geschroben. Auf diesen Rahmen werden die Sterzen E. F. mit den 4 Bolzen 7, 8, 9 und 10 festgeschroben, und außerdem mit einander durch die Strebe G. verbunden. Der Pflugbaum H, H. ist ebenfalls auf das Gestell mit den Bolzen 11 und 12 festgeschroben; und bei 11 ist zugleich ein Eisen festgeschroben, an dessen vorderstem Ende sich ein Haken befindet, in welchen der Schwängel gehangen wird. Dieser Baum muß so lang seyn, daß er zwischen den Pferden hervorragt, und mit dem Vorderende an das Geschirr befestigt werden, damit man den Pflug regieren kann. Fig. 2 zeigt den Pflug von der Seite gesehen, und hier bezeichnen dieselben Buchstaben wieder die nämlichen Theile, wie bei Fig. 1. Auch gilt der Maaßstab für beide Figuren. Man findet dies Geräthe, welches man zum Abschneiden der Maulwurfshügel und anderer Unebenheiten und zum Ebnen des Bodens gebraucht, auf verschiedene Weise construirt; das vorliegende scheint mir jedoch das zweckmäßigste der Art zu seyn.

Digitized by Google

Tab. II. Der Erdsucher.

Um zu untersuchen und zu erfahren, welche verschiedene Erdschichten sich in einer gewissen Tiefe von der Oberfläche der Erde befinden, bedient man sich der Erdsucher oder Erdbohrer. Beim Bergbau hat man sie viele Klafter lang und von verschiedener Einrichtung, um die verschiedenen, bisweilen harten Schichten damit durchbohren zu können; da der Ackerbauer sich aber nur darum kümmert, was einige Ellen unter der Oberfläche liegt, und außerdem weniger harte Schichten zu durchbohren hat, so werden zur Erreichung dieses Zwecks die hier abgebildeten Bohren oder Sucher genügen.

Fig. 1 zeigt das Oberstück, welches bei A. eine Krampe hat, durch welche der Stiel I. I. gesteckt wird; siehe Fig. 5, welche denselben von der Seite zeigt. Bei B. befindet sich ein Viereck, auf welches ein Schraubenschlüssel gesetzt wird, wenn man entweder das Mittelstück (Fig. 2) oder den eigentlichen Bohrer (Fig. 1 D.) einschrauben will; jenes Mittelstück hat ebenfalls ein Viereck bei G., woselbst man auch den Schraubenschlüssel anwendet, um den Bohrer D. in die Mutterschraube C. festzuschrauben. Will man noch tiefer bohren, so wird das Mittelstück (Fig. 2) eingesetzt, und zwar dergestalt, daß die Schraube E. in die Mutterschraube C., und die Schraube bei G. in die Mutterschraube F. geschroben werden, zu welchem Ende dies letztere Stück gleichfalls mit einem Viereck bei H. versehen ist. Daß man mehrere solche Mittelstücke haben kann, versteht sich von selbst. Die Fig. 3 und 4 zeigen zwei andere verschiedene Bohren, welche statt des Stücks D. auf Fig. 1 geschroben werden können.

Die Mergelkarre.

Fig. 6 zeigt eine solche Karre für ein Pferd, von der einen Seite im Durchschnitt gesehen. A. B. sind die Zugstangen, welche mit dem einen Ende an die Achse C. befestigt, und außerdem durch das Querholz D. mit einander verbunden sind; in diesem Querholze befindet sich die Krampe E., über

Digitized by Google

welche die im Boden des Kastens F. bei E. befindliche Oeffnung paßt. Quer unter dem Boden des Kastens ist in der Mitte eine eiserne Achse festgeschroben, die sich mit beiden Enden in den beiden Pfannen bei G. bewegt, welche auf die Achse der Räder, C. festgeschroben sind; und mittelst dieser Vorkehrung kann nun der Kasten F. entweder in die, auf Fig. 6 gezeigte Lage gebracht werden, wodurch die darin enthaltene Ladung ausgestürzt wird, oder auch so gestellt werden, wie Fig. 7 zeigt, wo derselbe dann zum Füllen bequem ist.

Die Fig. 7 zeigt zugleich eine solche, für 2 Pferde berechnete Karre mit 4 Rädern. Die Bewegung des Kastens geschieht auf die oben erklärte Art. Die punktirten Linien an beiden Figuren zeigen die verschiedenen Stellungen des Kastens.

Tab. III. Wasserpumpmühlen und Wasserschnecken.

Fig. 1 zeigt eine der einfachsten Mühlen dieser Art, auf einen doppelten Kreuzschwellen K. K. stehend; auf der Mitte desselben ist die Pumpenröhre G. errichtet, welche von 4 Strebebändern I. I. I. unterstützt wird, die mit dem untersten Ende in der Schwelle ruhen und mit dem obersten an die Pumpenröhre befestigt sind. An dem obersten Ende der Pumpenröhre werden die Stücke E. F. dergestalt angebracht, daß sie auf derselben herum gedreht werden können. Das erste dieser Stücke wird auf einen Zapfen gesetzt, welcher oben auf der Pumpenröhre angebracht ist, so wie die punktirten Linien bei E. (Fig. 1 und 2) zeigen; und an den Enden dieser beiden Stücke werden die 4 perpendiculair stehenden Hölzer U. U. V. V. eingefalzt, zwischen welchen die Pfannen zur Achse C. angebracht werden, und mit den Bolzen 3, 4, 5 und 7 festgeschroben. Außerdem ist zwischen diesen Hölzern oben noch ein andres Stück Y. mittelst der Bolzen 1 und 2,

Digitized by Google

und zwischen den Hölzern V. V. das eine Ende des Stücks Z. ebenfalls mit dem Bolzen 6 festgeschroben. Die beiden Stücke Y. Z. sind nach innen mit einer Falze versehen, in welche dünne hölzerne Bretter W. geschroben werden; und zuletzt befestigt man nun das Stück Æ., welches sowohl die beiden Stücke Y. Z. zusammen hält, als auch verhindert, daß die Stücke W. nicht ausfallen. Diese Einrichtung bildet eine Art Flügel, um die Mühle in den Wind zu halten. Bei X. wird ein hölzerner Ring um die Pumpenröhre gelegt, damit verhindert werde, daß die Mühle sich nicht bei E. von dem Zapfen hebe. M. ist die Röhre und L. eine darunter angebrachte Rinne zum Ableiten des Wassers. A. A. ist das Kreuz oder der Windfang, bestehend aus 2 Stücken Holz, die in der Mitte über einander gefalzt und mit einem Sammeleisen verbunden sind; (siehe Fig. 4 bei B.). Die Sprossen werden in die Arme gestemmt, und dergestalt befestigt, daß sie gleich weit nach beiden Seiten stehen; (siehe Fig. 4) und an diese werden die Segel angebracht. Mitten durch die Arme geht das Ende der Achse C., welches mit der Mutterschraube bei B. festgeschroben wird; (siehe Fig. 1). Diese Achse ist in der Mitte mit einem Krummzapfen versehen, auf welchen der Kolben D. mit einer länglichen Oeffnung angebracht wird, worin der Krummzapfen nach beiden Seiten gehen kann, und den Kolben dadurch zugleich auf und nieder hebt. Dies Stück des Kolbens im Plan zeigt Fig. 3.

Fig. 2 zeigt eine ähnliche Mühle, welche jedoch in folgenden Stücken von der vorhergehenden abweicht. An der Windwelle ist ein conisches Getriebe C. angebracht; dieses greift in ein andres conisches Rad D., welches sich am oberen Ende derjenigen Achse befindet, welche durch das Röhrenholz G. geht, das mit dem untern Ende in dem Doppelkreuze H. ruht, welches an den Strebebändern I. I. I. festgeschroben ist. M. ist ein conisches Rad, dessen Achse mit dem untern Ende in einer Pfanne im Stücke K. ruhet, mit dem oberen aber durch den Spielbalken L. reicht. Am Ende dieser Achse bei Ö. befindet sich einen Gabel, in welche eine andre Gabel

Digitized by Google

der Achse des Rades D. greift. S. T. ist ein Gestell, auf welchem die Schnecke Q. ruhet, und das in Fig. 5 im Plan dargestellt wird. O. P. R. sind Querhölzer, in welchen die Pfannen zur Schnecke Q. angebracht sind; und am oberen Ende der Schnecken-Achse befindet sich der conische Drehling N., welcher in das Rad M. an der stehenden Achse greift, und von diesem getrieben wird. Die übrigen Theile dieser Figur sind mit denselben Buchstaben bezeichnet, wie an der vorhergehenden, und bedürfen folglich keiner Wiederholung.

Tab. IV. Die Wässerungstonne.

Sowohl um Düngerwasser zum Düngen auszuführen, als auch um Aecker, Wege und Straßen zu wässern, habe ich sowohl in Wien als in mehreren Gegenden von Böhmen und Sachsen das dargestellte Geräthe mit Erfolg benutzt gesehen, und glaube deshalb, daß es unter den nützlichen Ackerwerkzeugen einen Platz verdient. Fig. 1 B. C. D. ist ein Wägengestell; (das hier abgebildete ist freilich eigens zu diesem Zweck construirt, man kann jedoch einen jeden andern Wagen dazu gebrauchen, wenn man die Balken so hoch legt, daß die Röhre das Wagengestell nicht berührt;) auf 2 Balken B. liegt die Tonne A., unten in der Mitte mit einer Kupferröhre F. versehen, welche mittelst eines kurzen Halses mit der Tonne verbunden ist; (siehe Fig. 3 und 4, welche diese Röhre so darstellen, wie man sie vom Ende des Wagens aus erblickt). Der Hals ist inwendig mit einem conischen Stöpsel versehen, (siehe Fig. 2) welcher wasserdicht passen muß, und an der eisernen Stange I. befestigt ist, die über der Tonne mit dem Winkeleisen G. in Verbindung steht; in der andern Seite dieses Winkels ist ebenfalls eine Stange H. befestigt, welche horizontal und parallel mit der Oberfläche der Tonne durch den Ständer K. geht, an dessen anderen Seite

Digitized by Google

diese Stange mit einem Handgriffe versehen ist, welche der Kutscher anfaßt, wenn er den conischen Stöpsel aufziehen oder herablassen will, um dadurch die Tonne zu schließen oder zu öffnen. Fig. 3 zeigt eine solche Röhre zum Wässern der Straßen, Wege oder Aecker, wenn überall gleichmäßig gewässert werden soll. Fig. 4 zeigt dagegen eine Röhre zur reihenweise Wässerung. Die Endstücke M. M. werden auf das Mittelstück N. geschroben, und dienen dazu, die Röhre länger oder kürzer zu machen, um die Wasserlöcher so zu stellen, daß sie zu den zu bewässernden Reihen passen. Die Endstücke O. O. können abgenommen werden, um die Röhre inwendig zu reinigen. E. ist ein Haken an der Deichsel zum Befestigen des Schwängels.

Tab. V. Der Kraftmesser für Handkraft.

Um mit einiger Sicherheit und Leichtigkeit die Handkraft bestimmen zu können, welche zur Bewegung dieser oder jener Maschine erfoderlich wird, ist man nicht selten verlegen, wenn man kein dazu zweckmäßiges Instrument besitzt. Ich habe deshalb die gegenwärtige in sich selbst einfache Einrichtung construirt.

Fig. 1 zeigt den Kraftmesser von der Seite. A. ist die Kurbel, welche der Arbeiter anfaßt, und B. ein Theil des Krummzapfen; dieser ist bei K., (siehe Fig. 2) mit einem Gewinde dergestalt versehen, daß das Stück B. in einen Winkel von einigen Graden gegen das Gehäuse L. gebogen werden kann. Dies Gehäuse wird nun mit den Schrauben G. G. an die Achse der Maschine festgeschroben, welche man untersuchen will. Außerdem wird an dasselbe Gehäuse eine Feder C. mit der Schraube F. festgeschroben, (siehe Fig. 1, 2 und 3) und durch diese Feder die Kraft bestimmt, mit welcher gewirkt werden soll. An das Gewinde des Stücks B. wird außerdem ein Rad H. festgeschroben, welches in ein kleines Getriebe I. greift,

Digitized by Google

an dessen Achse der Zeiger E. angebracht ist; siehe Fig. 1, 3 & 4. Wenn die Kraft nun auf die Kurbel angewandt wird, so drückt diese das Stück B. gegen die Feder C., welche dann so lange nachgiebt, bis sie so steif wird, daß sie das Gehäuse L. mit herum dreht. So weit, wie die Feder sich zurück drücken lassen muß, bevor sie im Stande ist, die Maschine mit sich um zu drehen, dreht das Rad H. das Getriebe I. und alsdann zugleich den Zeiger D. auf der Scheibe herum, woselbst dann die Kraft angegeben wird, welche angewandt wurde.

Die Kornwage.

Da es sowohl für den Landmann als für den Kaufmann wichtig ist, das Gewicht des Korns in kleineren Parthien bestimmen zu können, hat man zu diesem Zweck Miniaturwagen eingerichtet, welche mit einem kleinen Maaß bestimmen, was eine Tonne oder andres größeres Maaß wiegt. Zu diesem Ende habe ich nun die gegenwärtige Wage construirt, welche dergestalt berechnet ist, daß man das gewöhnliche Handelsgewicht dazu gebrauchen kann; wo man also dies Gewicht hat, braucht man sich nur das Maaß anzuschaffen, und kann alsdann mit ziemlicher Genauigkeit das Gewicht des Korns im Großen bestimmen.

Fig. 5 zeigt diese Wage auf eine solche Weise construirt, daß man sie in der Tasche tragen kann. Zum Gebrauch wird das Mittelstück E. mit dem Deckel F. von dem eigentlichen Maaße D. abgenommen. Im Mittelstücke E. befindet sich nach der Linie G. H. ein Zwischenboden, zwischen welchem und dem Deckel F. zu den Gewichten Platz ist. (Fig. 7). Im Maaße D. wird die Wage I. I. verwahrt, in deren Enden die Haken B. C. eingehangen werden, wenn sie gebraucht werden soll. Wenn die Gewichte nun ausgenommen sind, so hält das Mittelstück E. und der Deckel F. dasselbe Gewicht, wie das Maaß D., welches letztere man mit der zu wägenden Saat anfüllt, während man die Gewichte in die andere Wageschale E. legt.

Digitized by Google

Das Maaß kann man dergestalt bestimmen, daß z. B. folgendes, Verhältniß stattfindet:

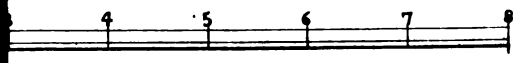
½	Pfunds	Loth	=	16 Liespfund	Korn
¼	—	—	=	8 —	—
⅛	—	—	=	4 —	—
1/16	—	—	=	2 —	—
1	Loths	Gewicht	=	1 —	—
½	—	—	=	8 Pfund	—
1	Quentins	—	=	4 —	—
½	—	—	=	2 —	—

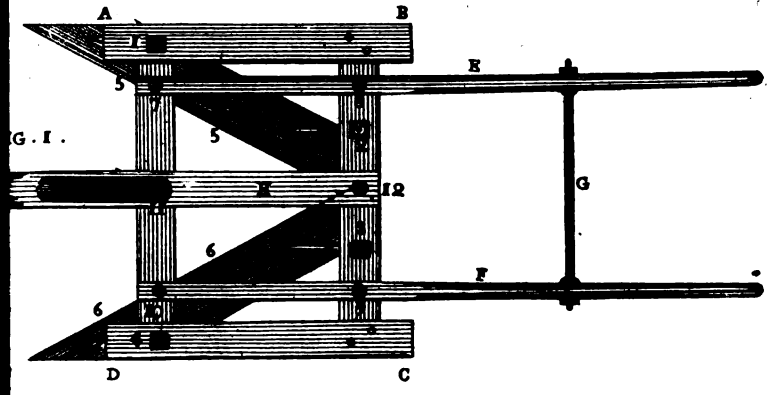
Die dazu bestimmten Gewichte läßt man am füglichsten so einrichten, daß das eine in das andere gesetzt werden kann, so wie die Fig. 7 solches im Durchschnitte zeigt.

Der Maaßstab A. gilt für die Figuren 1, 2, 3 & 4, B. dagegen für die Figuren 5, 6 & 7.

Digitized by Google

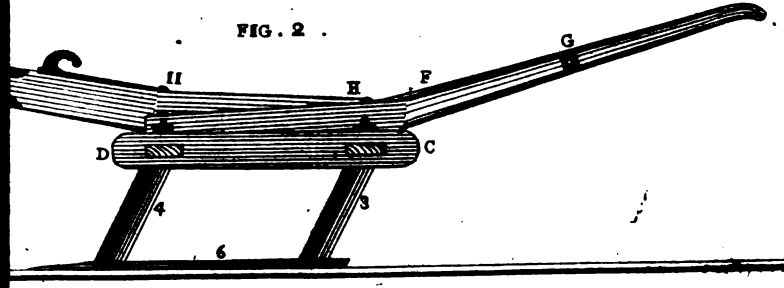
TAB. I.





G. I.

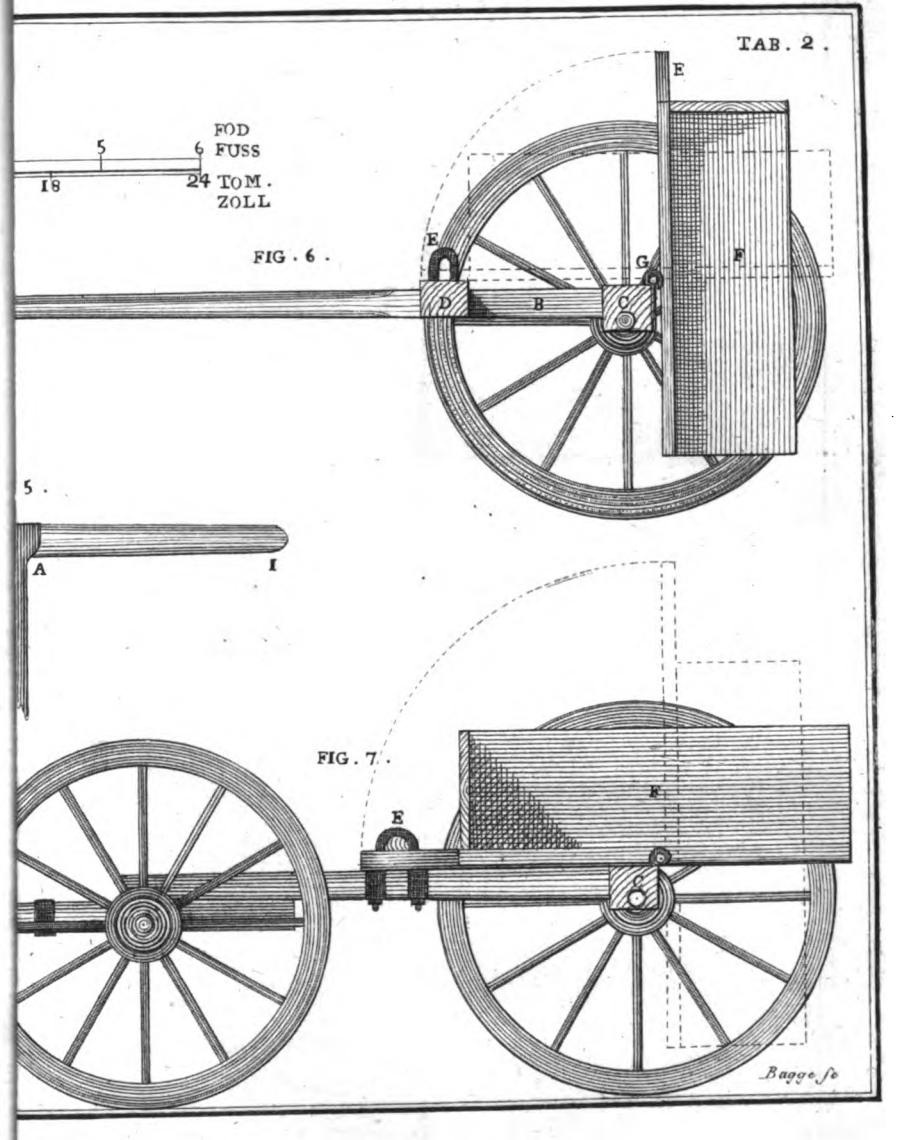
FIG. 2.



Digitized by Google

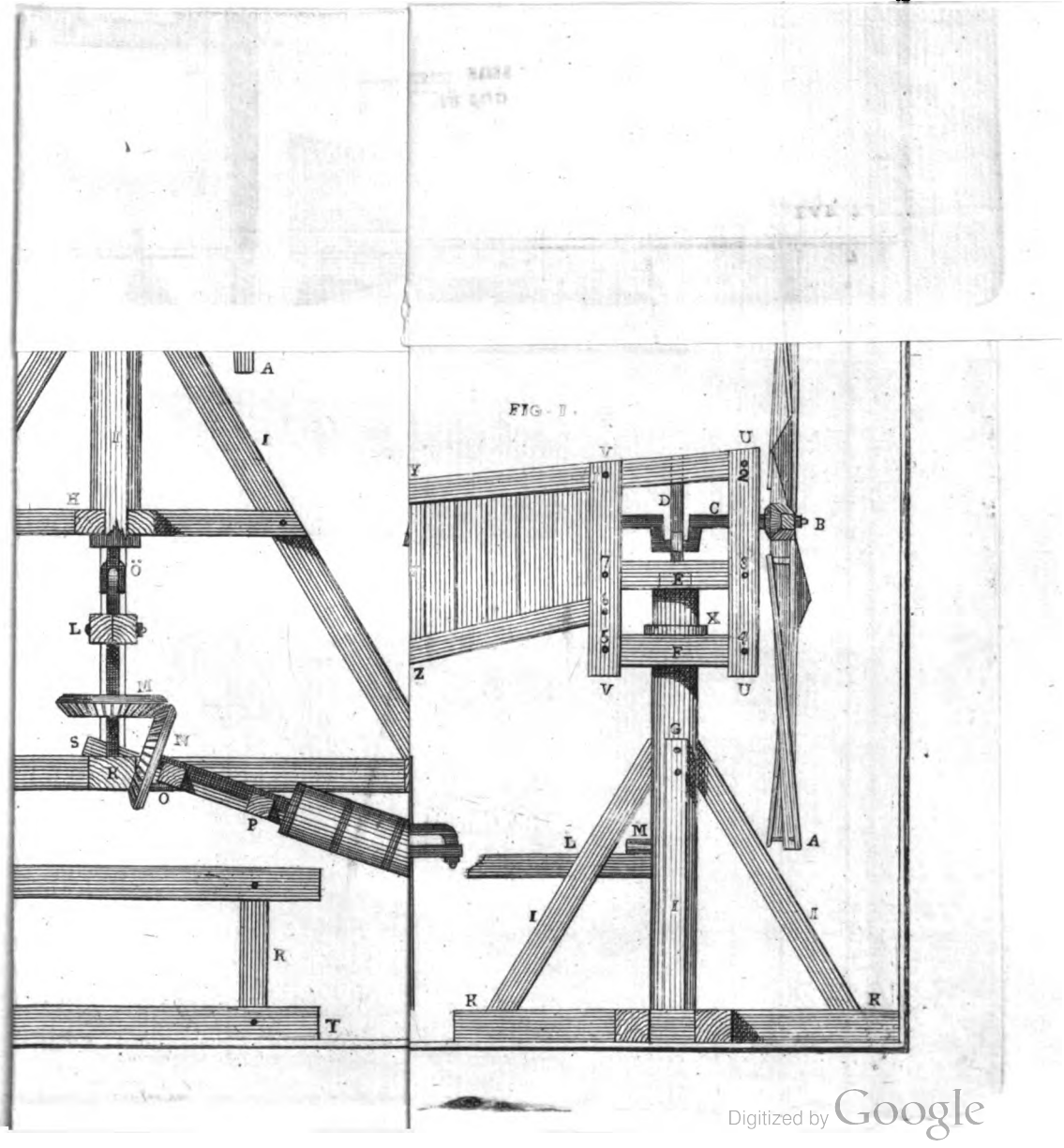
Digitized by Google

TAB. 2.



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 4.

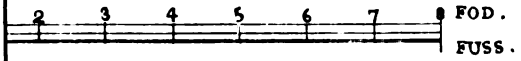


FIG. 3.

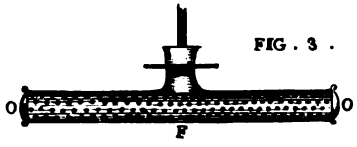


FIG. 1.

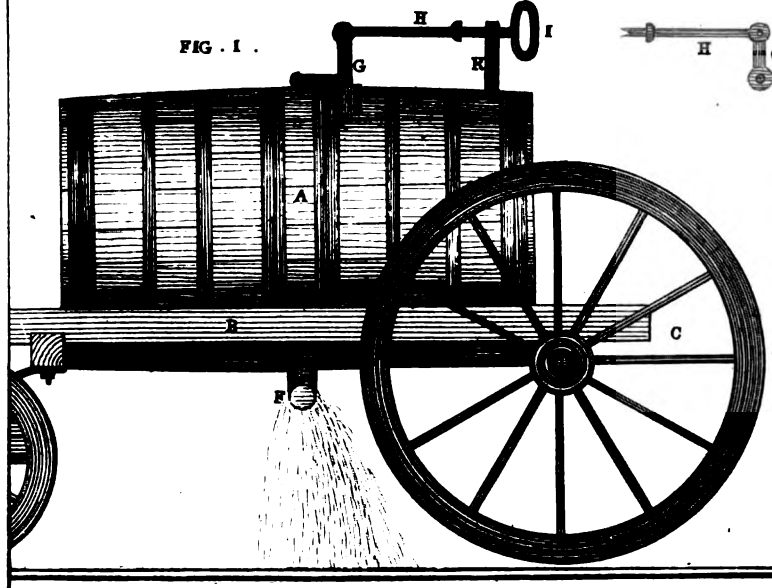
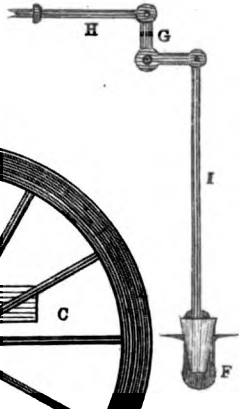


FIG. 2.



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 5.

FIG. 1.

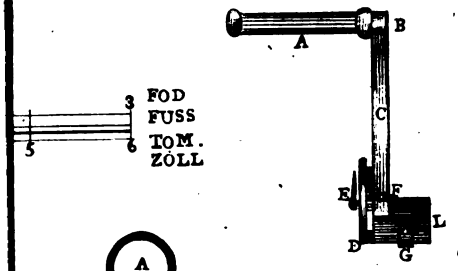


FIG. 2.

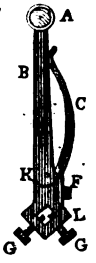


FIG. 3.

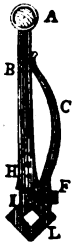
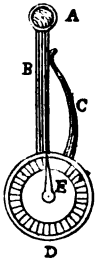


FIG. 4.



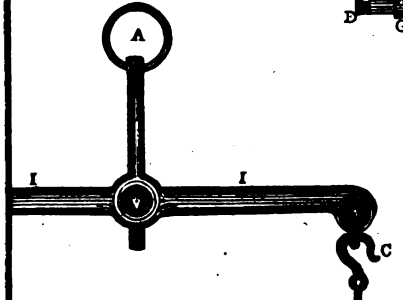


FIG. 6.

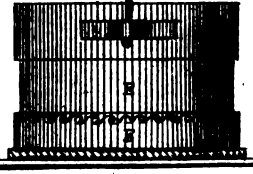
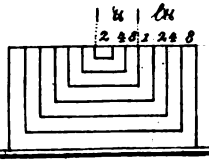


FIG. 7.



Digitized by Google

Digitized by Google

Abbildungen

der

neuesten und besten

Ackerwerkzeuge

wie auch

landwirthschaftlichen Maschinen

nebst

Beschreibungen.

Von

O. J. Winstrup,

Mechanikus, Dannebrogsmann und Mitglied der Königlich dänischen Landhaushaltungs-Gesellschaft.

Achtes und leztes Heft, mit 4 Kupfern.

Kopenhagen.

Bei dem Hofbuchhändler Johann Heinrich Schubothe,

Gedruckt in Hartv. Frid. Popps Buchdruckerei.

1826.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. I. Bellasinets Brechmaschine.

Ungefähr um das Jahr 1812 erhielt der Engländer James Lee das Patent auf eine Einrichtung zur Bereitung von Hanf und Flachs ohne Röthe. Ungeachtet der vielen Vortheile, welche sie zu versprechen schien, ist sie jedoch bisher noch immer sehr wenig bekannt. Inzwischen haben mehrere Mechaniker und andre Kunstverständige zur Erreichung dieses Zwecks besondere Maschinen construirt, von welchen ich einige der bekanntesten hier anführen werde: Die Maschinen der Engländer Bond & Durand, (beschrieben und durch ein Kupfer erläutert im 2ten Bande der: nye landsökonomiske Tidender, Seite 306); und die im Jahre 1818 in öffentlichen Blättern von der Direction des "conservatoire royal des arts & metiers in Paris angezeigte von Herrn Christian erfundene Maschine, mittelst welcher man Hanf und Flachs zum Hecheln ganz ohne vorhergehendes Rösten oder Röthen bereiten kann; (gleichfalls in obiger Zeitschrift beschrieben im 1sten Bande S. 273). Zur Ausführung seiner Maschine gebrauchte Christian einen Mechaniker Bellasinet, welcher letztere während der Arbeit zu bemerken glaubte, daß die Construction der Maschine sich nicht auf richtige Principe gründe, und deshalb eine andere Einrichtung in Vorschlag brachte, die er später selbst ausführte. Da wir bisher keine dänische Beschreibung nebst Zeichnung derselben besaßen, so lieferte ich nachstehende:

Fig. 1 zeigt diese Maschine im Perspective. A. B. C. D. in das hölzerne Gerüst oder der Fuß, auf welchen die Maschine festgeschroben

Digitized by Google

ist; und F. F. sind zwei Seitenstücke aus gegossenem Eisen, welche mittelst der drei Bolzen H. H. H. mit einander verbunden sind. Auf dem Gerüste werden die Walzen 1, 2, 3, 4, 5 und 6 paarweise neben einander angebracht, und die Walze 6 leitet nun den gebrochenen Flachs oder Hanf längs der schrägen Fläche E. hinab, um es dem Arbeiter wieder zuzuführen. L. ist der Vorlegetisch, auf welchen der Flachs gelegt wird, welcher von da zwischen die beiden obersten Walzen hineingeht. An dem Zapfen (I.) der untersten dieser beiden Walzen ist die Kurbel (K.) angebracht, und an dem andern Zapfen dieser Walze befindet sich ein kleines Stirnrad; dasselbe findet ebenfalls statt mit dem einen Zapfen an einer jeden der andern Unterwalzen, so wie an der Walze 6. An der einen perpendikulairen Säule, ist das Gehäuse M. angebracht, welches auf und nieder geschoben und mit einer Schraube befestigt werden kann. An diesem Gehäuse befindet sich ein runder Zapfen, um welchen ein ähnliches Rad sich dreht, wie diejenigen, welche an den Walzenzapfen angebracht sind; und über alle diese läuft eine Kette hin, wodurch das eine Rad das andere in Bewegung setzt. Das ganze wird durch Hülfe der vier Klammern G. G. G. auf das hölzerne Fußgestell festgeschroben. Das Schwungrad O. wird an den Zapfen der Unterwalze 1 angebracht. Um die oberen Walzen gegen die Unterwalzen spannen zu können, werden in den Oeffnungen P. P. P. P. P. Federn angebracht, welche die Pfannen und dadurch zugleich die Zapfen herab drücken. Von dieser Maschine ließ die französische Regierung 500 Exemplare verfertigen und in den verschiedenen Departements vertheilen. (Magazin für den Teutschen Flachs und Hanfbau von J. Rothstein, herausgegeben von Dr. J. F. Bertuch. Weimar 1819, 1820).

Tab. II. Winstrups Brechmaschine.

Da ich während der Verfertigung einiger Exemplare der Christianschen Brechmaschine dieselben Fehler daran zu bemerken glaubte, wie Bellasinet,

Digitized by Google

daß nämlich der Flachs (weil alle Walzen in den großen Cylinder greifen sollen, folglich auch alle in den Falzen von derselben Größe seyn müssen) leicht in denselben Falzen liegen bleiben kann, und also, indem er die ganze Maschine einmal rund passirt, nicht mehr als einen Bruch empfängt; und da ich zur nämlichen Zeit theils der Federn halber, welche die Walzen gegen einander spannen sollen, theils der Kette wegen, die weniger zweckmäßig ist, wie ich solches aus Erfahrung weiß, und auch weil die Construction des gegossenen Eisengerüstes mir nicht gefiel, (welches insgesammt die Unterhaltung der Maschine theuer und schwierig macht) der Maschine Bellasinets meinen Beifall nicht ertheilen konnte: so bekam ich Lust, selbst eine Maschine zu diesem Zweck zu construiren, und nehme mir die Freiheit, selbige im Nachstehenden zu erklären.

Fig. 1 zeigt die Maschine im Durchschnitt. A. A. sind die Schwellen, in welchen die, oben mittelst des Balkens C. verbundenen Pfosten B. B. errichtet sind. Die entgegengesetzte Seite besteht aus einem ähnlichen Rahmen; und beide werden nun durch die 3 Querhölzer D. mit einander verbunden. Auf dieses Fußgestell werden demnächst 2 gegossene Seitenstücke H. H. angebracht, und vermittelst der drei Bolzen Z. Æ. Ö. mit einander verbunden. In diesem Eisengestell werden nun die Walzen 1, 2, 3, 4 und 5, 6, 7, 8 dergestalt befestigt, daß die Zapfen der 4 untersten Walzen sich in festen, in diesen Seitenstücken angebrachten Pfannen, die Zapfen der 4 obersten Walzen dagegen sich in solchen Pfannen bewegen, welche zwischen den an diesen Seitenstücken angebrachten Coulissen auf und nieder gleiten können. Ueber jedes Paar dieser Pfannen wird ein Stück Eisen I. gelegt, welches mit Bolzen in den Gabeln am oberen Ende der eisernen Stangen K. K. befestigt ist, während diese Stangen an dem unteren Ende ebenfalls mit Gabeln versehen sind, in welchen die beiden Eisen L. befestigt werden. Zwischen diesen beiden Stücken (L.) ist eine eiserne 1 Zoll dicke Stange angebracht, die mit beiden Enden mitten in denselben festgenietet ist, und zwar dergestalt, daß die Stücke sich um die Stange herum drehen

Digitized by Google

können. Mitten über diese Verbindungsstange liegt eine andere flache eiserne Stange M., deren eines Ende in der Gabel N. befestigt ist, welche im Querholze D. eingeschroben werden. An dem andern Ende dieser Stange M. hängt das Gelenk O., welches um die Stange P. herabgeht, und die beiden Stangen M. und P. mit einander verbindet. Diese Stange P. ist mit dem einen Ende in der Gabel Q. befestigt, welche eben wie die früher benannte Gabel (N.) in eine der Querhölzer D. festgeschroben wird; und an dem andern Ende dieser Stange P. hängt das Gewicht R. Das Gelenk O. ist am oberen Ende mit einer Schraube versehen, deren Mutterschraube sich am Ende des Gelenks befindet; und diese Schraube schraubt man nun gegen die Stange M., um das Gelenk dadurch zu verkürzen oder zu verlängern. Da nun das Gewicht R., welches an der Stange P. hängt, die mittelst des Gelenks O. mit der Stange M. verbunden ist, durch die Querstange auf die Stücke L. drückt, welche mittelst der Stangen K. K. mit den Stücken I. I. verbunden sind; und da diese Stücke wiederum auf die Pfannen der oberen Walzen drücken, so ist einleuchtend, daß die oberen Walzen vermöge dieser Einrichtung von dem Gewicht R. gegen die unteren gedrückt werden. An dem einen Zapfen von jeder der untersten Walzen ist ein kleines conisches Getriebe angebracht, welches in 4 andre conische Drehlinge greift, (siehe Fig. 3) die an einer liegenden Achse befestigt sind, deren Zapfen in den beiden Hölzern N. ruhen, welche theils an den Seitenstücken H. H., theils an den Balken des Gestells (C.) festgeschroben sind. An den andern Zapfen der Walze 5 wird das Schwungrad angebracht, welches bei I. mit einer Kurbel versehen ist, wodurch es in Bewegung gesetzt wird. Ueber die Walzen 10 und 9 spannt man ein Stück Segeltuch ohne Ende, welches dazu dient, die zu brechenden Sachen, welche vermöge der krummen Fläche T. von den Walzen auf dies Segeltuch hinab geführt werden, den Arbeitern wieder zuzuführen um nochmals in die Maschine gebracht zu werden. Die Walze 9 geht mit ihren Zapfen in den beiden Gabeln X., welche an die Ständer B. fest geschroben werden; und durch Hülfe dieser

Digitized by Google

Gabeln ist sie im Stande das ebengedachte Segeltuch zu spannen. Der Vorlegetisch, auf welchen die zu brechenden Sachen gelegt werden, ist G., über welchen parallel mit der Walze 1 ein Sicherheitsholz angebracht ist, um zu verhindern, daß der Arbeiter seine Finger nicht zwischen die Walzen steckt; durch dies Holz geht der Bolzen Z.

Die Fig. 3 zeigt diese Maschine von der Seite gesehen, wo der Vorlegetisch sich befindet. Da dieselben Theile hier mit den nämlichen Buchstaben bezeichnet sind, wie an Fig. 1, so ist keine weitere Erklärung vonnöthen.

Die Fig. 3 zeigt eine solche Maschine von der Seite gesehen; nur sind die gegossenen Seitenstücke höher, weil in dieser Maschine drei Walzen über einander liegen, um doppelte Wirkung hervorzubringen. Der Vorlegetisch ist hier ebenfalls G.; auf dem darunter befindlichen Tische Y. kommt der Flachs aber wieder zum Arbeiter zurück, um entweder aufs neue in die Maschine oder als fertig auf die Seite gelegt zu werden. Das Schwungrad ist hier an der nämlichen Achse angebracht, wie die conischen Räder V. V. V. V., welche in die 4 andern conischen Drehlinge Ö. Ö. Ö. Ö. greifen, die in den Zapfen der untersten Walzen angebracht sind, von welchen alle übrige Walzen in Bewegung gesetzt werden, indem die 3 und 3 wechselseitig einander in die Falzen greifen. Die Pfannen zu der Achse des Swungrades, welche in der Fig. 5 an der Seite gesehen wird, befinden sich in den Stücken U. U.

Die Fig. 4 zeigt den Obertheil der Maschine zugleich mit den Walzen im Durchschnitt; hier ist G. der Vorlegetisch, Y. der Tisch, auf welchem der gebrochene Flachs wieder von den Walzen herausgebracht wird, und T. eine krumme eiserne Platte, welche dazu dient, das Gebrochene von den oberen Walzen zu den untersten zu bringen, damit es zwischen diesen letzteren zurückgehen könne. Der Maaßstab gilt für alle Figuren.

Digitized by Google

Tab. III. Die Schwingemaschine.

Die Fig. 1 zeigt diese Maschine von oben gesehen. Das Gerüst oder der Fuß ist A. B. C. D., an dessen einem Ende die Schwingebretter E. E. angebracht werden; (siehe auch Fig. 2). In den beiden Pfannen O. P. ruhet die Eisenachse G., an welcher 2 Scheiben F. F. angebracht werden; und in jede derselben werden die Schwingestöcke 1, 2, 3 und 4, so wie 5, 6, 7 und 8 mit dem einem Ende eingefalzt, und jeder mit 2 Bolzen festgeschroben. An dem einen Ende der Achse ist ein Stirnrad L. angebracht, welches in ein ähnliches Rad K. greift, das sich an einer andern Achse N. befindet, welche in den Pfannen Q. R. ruht; und wenn dann die an der Achse N. angebrachte Kurbel umgedreht wird, so werden die Schwingestöcke vermöge der Stirnräder dadurch in Bewegung gesetzt. Die beiden Bolzen M. M. nebst der Schlüsselmutter dienen dazu, die Schwingebretter den Schwingen mehr oder weniger nahe zu bringen. Die Schwingebretter bewegen sich um einen Bolzen bei N. (siehe Fig. 2), und werden an einer, zwischen denselben und den Stolpen des Gerüstes befestigten Feder gegen die Schwingestöcke gehalten.

Die Fig. 2 zeigt diese Maschine von der Seite gesehen, wobei die Buchstaben und Zahlen dieselbe Bedeutung, wie früher, haben.

Der Maaßstab A. gilt für beide Figuren.

Ein Haus zur Flachsdarre und zum Flachsbrechen.

In Oberschlesien, an der Gränze von Mähren, ist es ganz gewöhnlich, daß mehrere Bauerdörfer sich vereinigen, und zum gemeinschaftlichen Gebrauch Darr- und Brechhäuser erbauen, deren Einrichtung ich durchgehends folgendergestalt gefunden habe:

Digitized by Google

Fig. 4 zeigt den Grundriß. Ueber dem Darrzimmer A. ist ein Boden; und ungefähr 16 bis 18 Zoll unter diesem Boden werden Latten angebracht, auf welche der zu trocknende Flachs oder Hanf gelegt wird. In diesem Darrzimmer befindet sich der, größtentheils aus Thonkacheln aufgemauerte Ofen, welcher von der Schürstelle C. aus, deren Eingang bei F. ist, durch die Oeffnung E. geheizt wird. Bei G. ist der Eingang zum Brechzimmer B., so wie gerade über vor an der andern Seite des Hauses ein ähnlicher Eingang N.; und von dem Brechzimmer zum Darrzimmer führt die Thüre I.

Die Fig. 5 zeigt das Gebäude von derjenigen Seite, wo die Schürstelle sich befindet, und die Fig. 3 dasselbe von dem Ende gesehen, wo das Darrzimmer ist. Da die an diesen beiden Figuren gebrauchten Buchstaben bereits unter Fig. 4 erklärt sind, ist es überflüssig sie zu wiederholen.

Zu diesen drei Figuren gebraucht man den Maaßstab B.

Tab. IV. Korndarre in Verbindung mit einem Backofen.

Da die Commission zur Untersuchung verschiedener Methoden das Korn zu dörren die Zeichnung und Beschreibung einer Korndarre in Verbindung mit einem Backofen herausgegeben hat, (sowohl in einer besondern Druckschrift als auch in Nye Landoeconomiske Tidender, (o: neue landoeconomische Berichte, 4 Band, Seite 263) und da ich mit dieser Commission völlig dahin einverstanden bin, daß diese Art Oefen an solchen Orten, wo man Bäckereien hat, welche ziemlich oft im Gange sind, äußerst zweckmäßig seyn dürften, so will es mir nicht unpassend scheinen, hier die Beschreibung desselben einzuschalten, um auch dadurch zur Bekanntwerdung desselben beizutragen. Die Einrichtung ist folgende:

Digitized by Google

Fig. 1. Der Plan des Backofens.

— 2. Der Plan des Darrofens.

— 3. Der Durchschnitt des Back- und Darr-Ofens nach der Breite.

— 4. Der Durchschnitt beider Oefen nach der Länge.

A. A. A. A. Fig. 1 und 3. Röhren zur Wärmeleitung über dem Backofen.

Diese 4 Röhren stehen dargestalt mit dem Backofen in Verbindung, daß von einer jeden Röhre eine Oeffnung durch das Gewölbe in den Backofen hinab fährt; und die Oeffnungen selbst befinden sich im innern Theile des Gewölbes vom Backofen. Da diese Einrichtung so einfach und leicht verständlich ist, hat man sie auf der Kupferplatte nicht anbringen wollen, um die übrigen Einrichtungen dadurch nicht undeutlich zu machen.

B. Fig. 1, 2, 3 und 4. Luftzugröhre zur Ableitung des Dampfs vom Korn im Darrofen.

N. Fig. 4. Kapsel oder Deckel, welcher auf die Röhre B. gesetzt wird, wenn kein Luftzug im Darrofen statt finden soll.

C. Fig. 2, 3 und 4. Der Eingang zur Darre.

D. Fig. 3 und 4. Oeffnung im Gewölbe des Darrofens, durch welche das Korn in denselben hinabgestürzt werden kann, und welche deshalb mit einer hölzernen Röhre versehen ist.

E. Fig. 3. Eine hölzerne Röhre, welche auf die Röhre D. gesetzt wird, und durch welche die Dämpfe aus der Darre geleitet werden.

K. Fig. 3 und 4. Ein Schieber in der Röhre D., welcher weggezogen wird, wenn die Dämpfe hinausgeführt werden sollen, sonst aber eingeschoben wird, damit die Wärme der Darre nicht verloren gehe.

F. Fig. 2 und 3. Oeffnung oder Rinne, durch welche das gedörrte Korn aus der Darre geführt wird.

Digitized by Google

L. Fig. 2 und 3. Schieber vor derselben, welcher zurückgezogen wird, wenn das Korn hinaus soll.

G. Fig. 2 und 4. Schornsteinröhre.

H. Fig. 1 und 4. Ein zur Bäckerei gehöriger Kessel.

O. Fig. 1. Ein gemauerter Behälter, in welchen die Kohlen vom Backofen gelegt werden können, und zu welchem ein genau schließender eiserner Deckel gehört.

I. Fig. 1 und 4. Die punktirten Linien zeigen, wie der Luftzugröhre B. den vorhandenen Umständen nach, oder wenn man nicht will, daß sie durch den Rauchfang führen soll, ein anderer Ausweg gegeben werden kann.

M. Fig. 2 und 4. Diese punktirten Linien zeigen die Oeffnung, welche die Zugröhre B. nach der Darre haben muß, wenn sie durch die Oeffnung I. mit der freien Luft in Verbindung steht.

Da die 4 Röhren A. A. A. A. Oeffnungen zum Backofen hinab haben, und im Backofen selbst kein anderer Luftzug stattfindet, als derjenige, welcher durch diese zuwege gebracht wird, ist es einleuchtend, daß von selbigen eine beträchtliche Wärme sowohl dem Backofen, als der Darre zugeführt wird, unter deren Boden die Röhren liegen. Diese Art Backofen hat folglich bedeutende Vorzüge vor den Backöfen, welche gewöhnlich auf dem Lande angetroffen werden, und die keinen andern Luftzug haben, als durch die Mündung des Ofens, wodurch also ein beträchtliches Wärme-Quantum aus dem Schornsteine verloren gehen muß.

Die Luftzugröhre B. steht, wie aus Obigem hervorgeht, nicht in der Verbindung mit dem Backofen, wie die Röhren A. A. A. A. zum Wärmeleiten. Obgleich nun der Wärmegrad in dieser Röhre geringer ist als in den andern Röhren, in welchen derselbe an der Mündung der Röhren in den Schornstein angestellten Versuchen zufolge, bis 90° ja 100° R. steigen kann, so ist er doch stark genug um die Luft zu wärmen, welche in die Röhre strömt, wenn die Kapsel N. und der Schieber K. geöffnet

Digitized by Google

werden, so daß die Dämpfe dadurch hinlänglich vom Korne weggeleitet werden können.

Die Zugröhre B. darf nicht in den Schornstein münden, sondern muß entweder durch den Rauchfang desselben oder auch in der entgegengesetzten Richtung gehen, so wie die punktirten Linien angeben. Der Grund hierzu ist, daß man, wenn die Röhre B. sich in den Schornstein selbst ausmündete, und der Luftzug in demselben geringer wäre, als durch die Röhre, in Gefahr stände, die Darre mit Rauch angefüllt zu sehen, welchem Uebelstande man unter allen Umständen zu entgehen suchen muß.

Gesetzt auch, daß der Luftzug durch den Schornstein bei allen Winden völlig gut sey, so müßte man, da die Oeffnung der Röhre, falls sie in den Schornstein mündete, dicht neben den beiden mittelsten Wärmeröhren des Backofens zu liegen käme, doch befürchten, daß der Rauch aus diesen dem Luftzug durch B. in den Ofen hinein folgen würde.

Dasjenige Stück der Röhre B., welches durch den Rauchfang geht, kann aus starkem Eisenblech bestehen, eben wie eine gewöhnliche Ofenröhre.

Es versteht sich von selbst, daß die Kapsel N. so wie die Schieber K. und L., damit die Wärme in der Darre nicht verloren gehe, während des Dörrens geschlossen seyn müssen, bis das Korn zu dampfen anfängt, wo alsdann N. und K. geöffnet werden. Der Schieber L. wird aber erst weggezogen, wenn das Korn aus der Darre genommen werden soll.

Der Eingang C. zur Darre, die Oeffnung D. zum Hinabstürzen des Korns und die Ablaßrinne F. können, so wie die locale Beschaffenheit es gerade fodern mögte, an jeder beliebigen Stelle angebracht werden.

Wenn das Korn, was gedörrt werden soll, nicht durch die Thür C. in die Darre gebracht werden kann, sondern auf dem zunächst über dem Darrofen befindlichen Bodenraum liegt, so kann man das Hinabstürzen dadurch erleichtern, daß man in der Bodendecke gerade über der Röhre D. eine kleine Oeffnung mit einem Trichter und einem lose hängenden Schlauch von Segeltuch oder Sackleinewand anbringt, welcher in die Röhre

Digitized by Google

D. ausgeht, und wodurch das Korn alsdann in die Darre hinabläuft. Befinden sich mehrere Böden über der Darre, so kann von einem jeden eine ähnliche Einrichtung gemacht werden, so daß jeder Schlauch in den darunter befindlichen Trichter ausläuft.

Da Holz ein schlechter Wärmeleiter ist, muß die Röhre E., durch welche die Dämpfe von der Darre geleitet werden, aus Brettern verfertigt seyn. Sollte die locale Beschaffenheit inzwischen fodern, daß die Zugröhre E. eine bedeutende Länge erhalte, so muß man qner über den untersten Theil der Röhre, nicht weit vom Knie, wo sie mit der Röhre D. zusammenfällt, ein Paar schmale Oeffnungen anbringen, damit das Wasser, welches sich möglicher Weise aus der Verdichtung der Dämpfe in der Röhre erzeugen könnte, durch selbige abfließen kann, weil es sonstigen Falls in die Darre zurückfließen würde. Man bringt alsdann zur Aufnahme dieses Wassers ein Gefäß unter den Oeffnungen an; und bei strenger Kälte im Winter kann man außerdem die Röhre E. mit Stroh umwickeln. Wollte man die Röhre D. aus Eisenblech verfertigen lassen, welches der Feuersgefahr halber jedoch nicht nöthig ist, weil kein Feuer in die Darre kömmt, so müßte dieselbe doch so kurz wie möglich gemacht und außerdem mit Holz eingefaßt werden, damit sie nicht zu schnell abgekühlt werde, weil die Dämpfe sonst gleich verdichtet und zurücklaufen würden. Der unterste Theil der hölzernen Röhre E. kann nun entweder die Länge und Weite haben, daß er über die Röhre D. hinabgeht, in so fern diese über die Darre hervorragt, oder auch, falls die Röhre D. localer Umstände halber eine irgend bedeutende Länge erhalten hat, mit einer feststehenden Röhre von Holz umschlossen werden, zwischen welcher und der eisernen Röhre man, um das Abkühlen der Dämpfe noch mehr zu verhindern, den Zwischenraum mit Holzasche oder gestoßenen Holzkohlen anfüllen kann.

Das Korn, welches gedörrt werden soll, wird ungefähr 6 Zoll hoch in der Darre aufgeschüttet. Es hängt also von dem Flächen-Inhalt derselben ab, wie viel jedesmal gedörrt werden kann.

Digitized by Google

Mit Rücksicht auf diese Höhe des Korns muß der Trichter oder die Röhre, (B. oder M.) welche von der Luftzugröhre in den Boden des Darrofens hinaufgeht, 2 bis 3 Zoll höher seyn, als das Korn, um vorzubeugen, daß es nicht in die Röhre hinabfalle und den Luftzug hemme. Da es übrigens wesentlich nothwendig ist, daß das Korn während der Dörrung dann und wann umgestochen und umgeschaufelt wird, so ist es rathsam, einen Deckel zu haben, mit welchem man die Röhre während dieser Operation verschließen kann.

Länger als 12 Stunden hat man es nicht nöthig befunden, das Korn im Darrofen zu lassen; um aber eine gleichmäßige Dörrung zu befördern, muß die ebenerwähnte Umstechung jede 2 Stunden oder noch öfterer vorgenommen werden; wobei noch zu beobachten, daß der Eingang zur Darre sowohl während der Umstechung als sonst während der Dörrung überhaupt, verschlossen gehalten werden muß, damit die Wärme nicht verloren gehe.

Die hier beschriebene Darre kann zugleich zur Dörrung von Malz zu Weißbier benutzt werden; und wenn die Bewohner von Dörfern sich dahin vereinigen könnten, gemeinschaftliche Bäckereien einzurichten, so könnten sie außer der Benutzung der Darre zum Korn- und Malz-Darren dieselbe auch gebrauchen, um Flachs darin zu dörren.

Malz- und Korn-Darre in Verein mit einem Kachelofen.

Diese Einrichtung gleicht der vorhergehenden darin, daß sie wenig kostspielig in der Anlage ist, und eine sonst größtentheils verloren gegangene Wärme benutzen kann.

Die Fig. 5 zeigt diese Einrichtung dergestalt im Durchschnitt, daß A. der Schornstein ist, von welchen aus der Ofen B. durch die Oeffnung C. geheizt wird. Auf der oberen Platte des Ofens ist eine gemauerte

Digitized by Google

Röhre angebracht, D. D., welche durch den Boden geht und sich mit dem in der Malzdarre G. G. angebrachten Wärmebehälter vereinigt. Von den beiden eisernen Deckplatten E. E. liegt die eine über der Röhre D. D., und die andere über dem Darrofen F. Der Eingang zur Malzdarre ist bei H., und nach innen ist der Fußboden derselben mit Mauersteinen oder Klinkern belegt, um der Feuersgefahr vorzubeugen. Die Hürden (Darrbleche), auf welchen das Malz oder das zu dörrende Korn gelegt wird, sind I. I., und an der Röhre befindet sich ein Schieber K., welcher zur Bestimmung der Wärme in der Darre dient.

Die Fig. 7 zeigt diese Darre der Breite nach im Durchschnitt, so daß man hier die Seitenmauern L. L. erblickt, auf welchen die Blechplatten mit dem einen Ende ruhen, während sie mit dem andern Ende auf dem Balken N. ruhen, welcher mitten durch die Darre geht; und da dieser Balken etwas höher liegt, als die obere Kante der Seitenmauern, so bilden die Hürden eine nach beiden Seiten declinirende Fläche. Die beiden Rinnen, durch welche das Malz oder Korn von dem Bleche abgelassen wird, sieht man bei M. M. Zu diesen Figuren paßt der Maaßstab A.

Aufbewahrung des Korns durch Hülfe von circulirender Luft.

Die Fig. 7 zeigt diese Einrichtung im Durchschnitt. A. B. C. D. ist ein Kasten von 2 bis 3 Zoll dicken Bohlen; im Boden desselben werden 2 Zoll dicke und 3 Zoll breite Leisten auf die hohe Ecke gestellt, so daß sie ungefähr 4 bis 5 Zoll von einander stehen; sie sind mit Löchern durchbohrt, damit die durch Hülfe des Blasebalgs eingetriebene Luft sich durch den ganzen Raum vertheilen kann. Auf diese Leisten wird ein Flechtwerk von Weiden, E. gelegt, und wiederum mit grober Packleinewand bekleidet; und nun der Kasten mit Saat angefüllt, und mit dem dicht in die obere Oeffnung des Kastens schließenden Deckel verschlossen. In diesen Deckel werden 4 bis 5 Löcher angebracht, in welchen die Pfropfen S. S.

Digitized by Google

ganz genau passen. Unter den Kasten werden die drei Balken I. I. I. gelegt, welche auf dem Fundamente H. ruhen. Bei C. wird die Röhre eines Blasebalgs eingesteckt, dessen Achse K. auf den beiden Rädern L. ruht. Von den beiden Stangen, welche auf der Achse K. ruhen, und an beiden Seiten längs des Blasebalgs liegen, erblickt man die eine bei N. N.; diese werden hinter dem Blasebalg durch die Stange P. mit einander verbunden, von deren Mitte eine andere Stange herabgeht, die in den Haken M. eingehangen wird, welcher, eben wie an einem gewöhnlichen Schmiedebalg, unter dem hintersten Ende des Blasebalgs festgeschroben ist. Nach vorn sind die Stangen mittelst des eisernen Hügels O. mit einander verbunden. Wenn man nun eine der Stangen N. N. herabdrückt, so wird der Untertheil des Balgs in die Höhe gehoben, und drückt die Luft aus dem Raume Q. durch die Klappe R. in den Raum T. hinein, und von hier wieder durch die Röhre U. in den Kasten unter das Korn. Werden die Pfropfen S. S. nun vom Deckel abgenommen, so treibt die solchergestalt zwischen die Saat eingetriebene frische Luft die verdorbene durch die Löcher hinaus.

Ich habe den Blasebalg mit Rädern construirt, damit er desto leichter von dem einen Kasten zum andern transportirt werden könne. Daß die gedachte Luft Circulation so oft vorgenommen werden muß, wie nöthig ist, (welches man an den Oeffnungen im Deckel leicht bemerken wird), und daß sie Anfangs mit kurzen, später aber mit längern Zwischenräumen statt finden muß, bedarf wohl kaum einer Erinnerung.

Man hat ebenfalls Korn aufbewahrt, indem man es von aller Einwirkung der Luft ausschloß, und man hat sogar Beispiele davon, daß es sich auf diese Weise über 150 Jahre gehalten hat. Auch die spätern, vom Grafen Dejean (General Director der Verpflegungsanstalt in Paris) damit angestellten Versuche sind interessant genug; da es aber außerhalb meines Plans liegt, eine Abhandlung über die Aufbewahrung des Korns zu schreiben, so muß ich hier schließen.

Digitized by Google

HF 5862
W5
1824

Vorwort.

Mit diesem achten Hefte beendige ich nun diese Beschreibungen und Abbildungen der Ackerwerkzeuge. Sehr möglig ist es, daß manches übergangen worden, welches wichtig genug seyn dürfte, um hinzugefügt zu werden; und ich werde deshalb mit Vergnügen in einem Supplemente anführen, was vermißt werden dürfte, sobald ich von sachverständigen Landleuten darüber belehrt worden, um dadurch diese Sammlung zu einem möglichst vollständigen Handbuch im Ackerbau-Maschinen Wesen zu machen, so wie ich auch gesonnen bin, über kurz oder lang dasjenige über neue Verbesserungen hinzuzufügen, was zu meiner Kunde gelangen mögte. Könnte ich dadurch die Freude genießen, einem so wichtigen und würdigen Stande, wie der des Ackerbauers ist, nützlich geworden zu seyn, so wäre der Hauptzweck meiner Bestrebungen erreicht und ich reichlich belohnt.

O. J. Winstrup.

Digitized by Google

Register und Preis-Verzeichniß

der in diesem Werke beschriebenen Ackerwerkzeuge und landwirthschaftlichen Maschinen, welche sowohl in der Maschinen-Fabrik zur Hundisburg bei Alt-Haldensleben unweit Magdeburg, als auch in meinen Werkstätten zu Friedrichsberg bei Kopenhagen verfertigt werden.

Die Preise sind in Preußisch Courant und Speciesthaler angegeben, und gelten für die Gegenstände allein, exclusive der Emballage.

Tab.	Fig.		Thaler.	Species-thaler.
		I.		
I.	I. II.	Der Kraftmesser zu Pferdekraft	20	13
II.	I. 13.	Der Schmeelsche Pflug	22	14
III.	I. 12.	Der Bailaysche dito	23	15
IV.	I. 15.	Winstrups dito	17	11
V.	I. 20.	Der Cooksche dito	36	24
VI.	I. 11.	Freeborns dito	14	9
		II.		
I.	I. 9.	Der Erstickungspflug	16 bis 22	10 à 14
II.	I. 11.	Der Häufpflug	22	14
III.	I. 3.	Der Cultivator	19	12
	4 & 5.	Der Minirpflug	16	10
IV.	I. 9.	Bohnen- und Erbsen-Säe-Maschine	11 . 12	7
V.	I. 6.	Räben Säe-Maschine	11 . 12	7
	6 & 7.	Kartoffel-Aufnehmer	3 . 4	2
	8. 10.	Der Kohlpflanzer	1 . 2	1
VI.	I. 4.	Winstrups Reinigungsmaschine	32 . 40	20 à 25
		III.		
I.	I. 5.	Kartoffel Schneide-Maschine mit 10 Messern	16	10
	6. 8.	Kartoffelschneider mit einem Messer	10	6
	9 & 10.	Der Kartoffelhacker	4 . 5	2½
	11 & 12.	Der Kartoffelwascher	5	3
II.	I. 2.	Knowles's Pflug	53	35

Digitized by Google

Tab.	Fig.		Thaler.		Species-thaler.
III.	1 : 3.	Der Planirpflug	16 bis	25	10 à 16
	4 & 5.	Der Rauchpülfer	12 :	13	8
IV.	1 : 5.	Eine Handmühle	46		30
V.	1 : 3.	Die Egge zum losen Ackerbau (Maulwurfshügelegge)	16		10
	4.	Die Rundrage	10		6
	5.	Eine verbesserte Egge	17		11
VI.	1 : 5.	Die Brakegge	22 :	32	14 : 20
	6.	Die gemeine Egge	16		10
VII.	1 : 10.	Duckets Hand-Säe-Maschine	38		25

IV. Heft.

I.	1 : 8.	Die Häckerling-Maschine	80 :	90	40 à 50
II&III.	— —	Thaers Säemaschine	112		70
IV.	1 : 3.	Winstrups Pflug mit Rädern	25		16
	4 & 5.	dito dito mit eisernem Pflugbaum	32		20
	6 & 7.	dito dito mit dito ohne Räder	23		15
V.	1.	Die Piken- oder Stachel-Walze	32		20
	2.	Schiebkarren	8		5
	3.	dito	3 :	4	2

V. Heft.

I&II.		Die Dreschmaschine	320 :	800	200 à 500
III.	1 & 2.	Windmühle zur Treibung einer Dresch-, Reinigungs- und Häckerlings-Maschine ꝛc.			— —

VI. Heft.

I.	1 & 2.	Hopfenpresse	40 :	46	25 à 30
II.	1 : 3	Buttermaschine mit Schaufelrad	16 :	23	10 à 15
	4 : 6	Ein verticales Butterfaß	18 :	19	8 à 12
	7.	Ein auf und niedergehendes dito	13 :	19	8 à 12
III.	1 : 5.	Kartoffelwolf	32 :	38	20 à 25
IV.	1 : 3.	Kartoffelreibe	19 :	27	12 à 18
	4.	Eine Luftröhre für's Rindvieh		4	2½
V.	1 : 3.	Die Saamenquetsche		80	50
VI.	1 & 2.	Die Oelpresse	48 :	80	25 à 50
	3 : 5.	Eine transportable dito	32 :	40	20 à 25

VII. Heft.

I.	1 & 2.	Der Hügelpflug oder Wiesenhobel		23	15
II.	1 : 5.	Erdsucher oder Erdbohrer	13 :	32	8 à 20

Digitized by Google

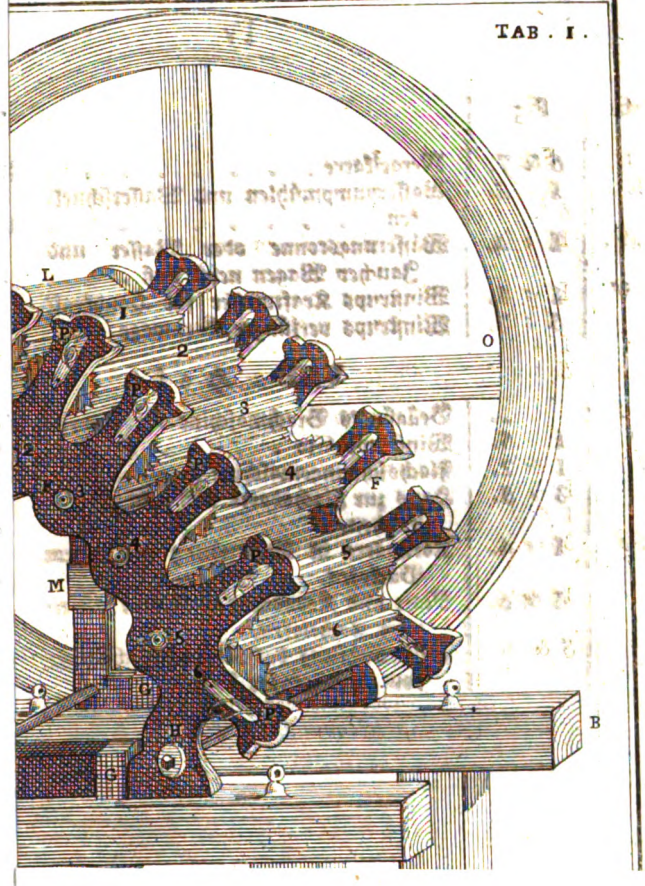
Tab.	Fig.		Thaler.	Species-thaler.
II.	6 & 7.	Mergelkarre	32 : 64	20 à 40
III.	1 : 5.	Wasserpumpmühlen und Wasserschnecken	80 : 160	50 à 100
IV.	1 : 4.	Wässerungstonne oder Wasser und Jauchen Wagen nebst Faß . . .	80	50
V.	1 : 4.	Winstrups Kraftmesser für Handkraft	16	10
	5 : 7.	Winstrups verjüngte Kornwage . .	8	5

VIII. Heft.

I.	1.	Bellastucts Brechmaschine	160 : 240	100 à 150
II.	1 : 5.	Winstrups dito	80 : 192	50 à 120
III.	1 & 2.	Flachsschwingemaschine	32 : 40	20 à 25
	3 : 5.	Haus zur Flachsdarre und zum Flachsbrechen.	— —	— —
IV.	1 : 4.	Korndarre in Verbindung mit einem Backofen.	— —	— —
	5 & 6.	Mälz und Korndarre in Verein mit einem Kachelofen.	— —	— —
	7.	Aufbewahrung des Korns durch Hülfe von circulirender Luft..	— —	— —

Digitized by Google

TAB. I.



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 2.

4 FOD.
FUSS.

FIG. 4.

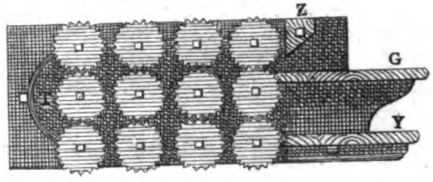


FIG. 2

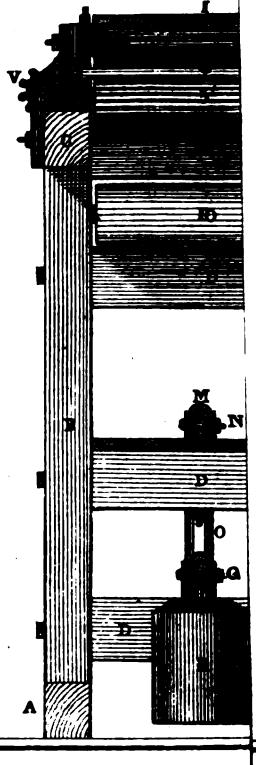
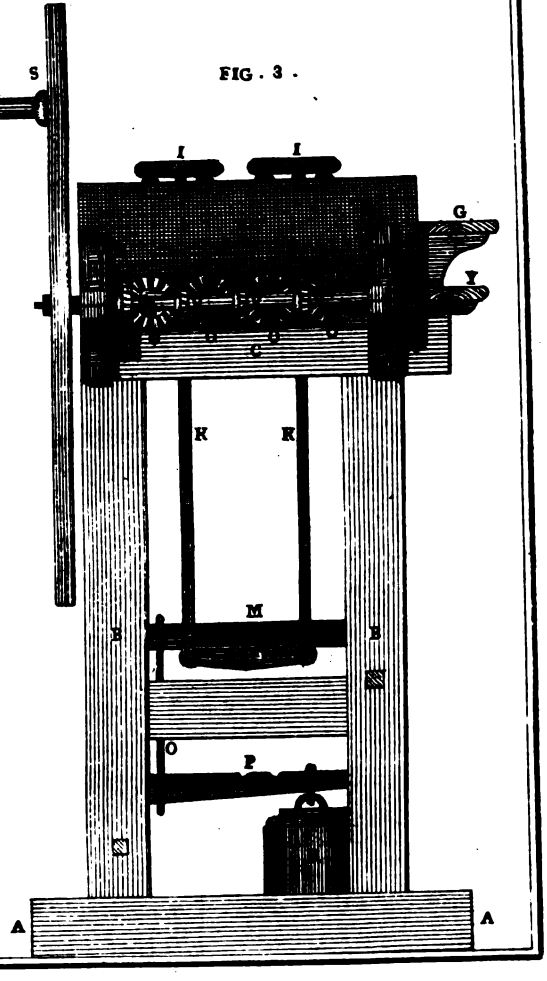


FIG. 3.



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 3.

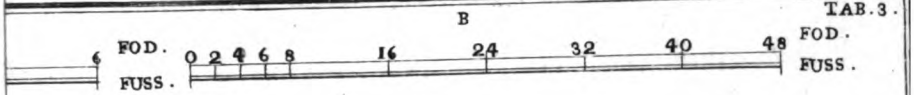
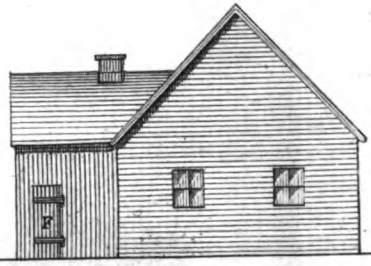


FIG. 3.



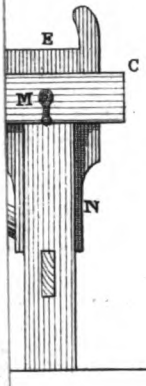


FIG. 5.

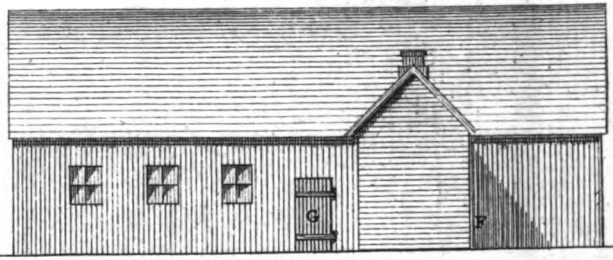
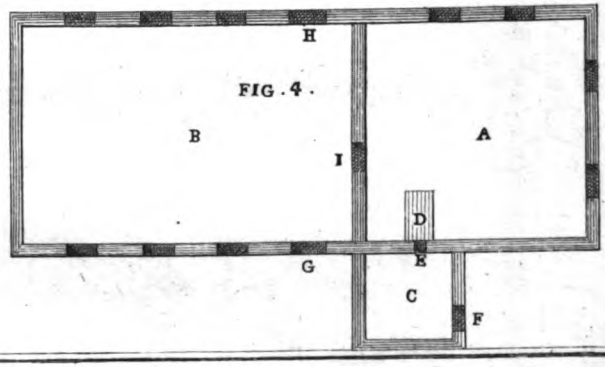


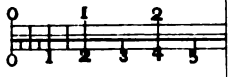
FIG. 4.



Digitized by Google

Digitized by Google

TAB. 4.



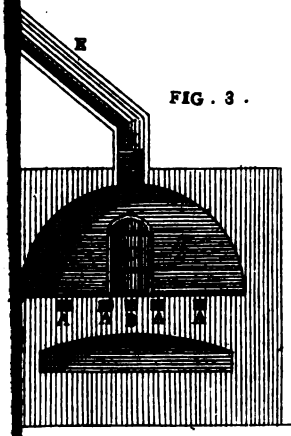


FIG. 3.

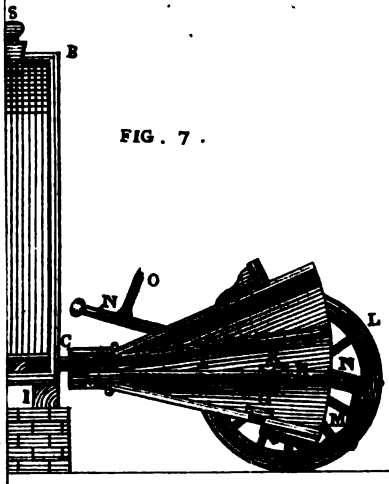
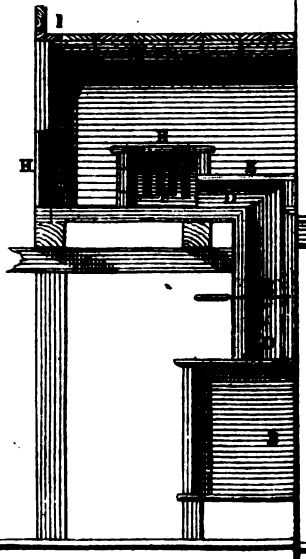


FIG. 7.

FIG.



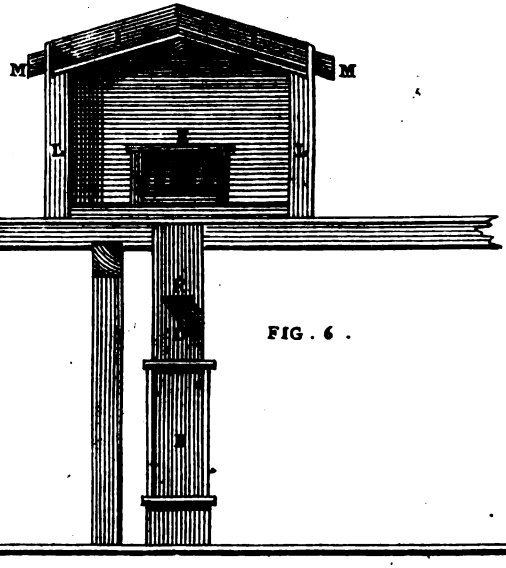


FIG. 6.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

D 7434

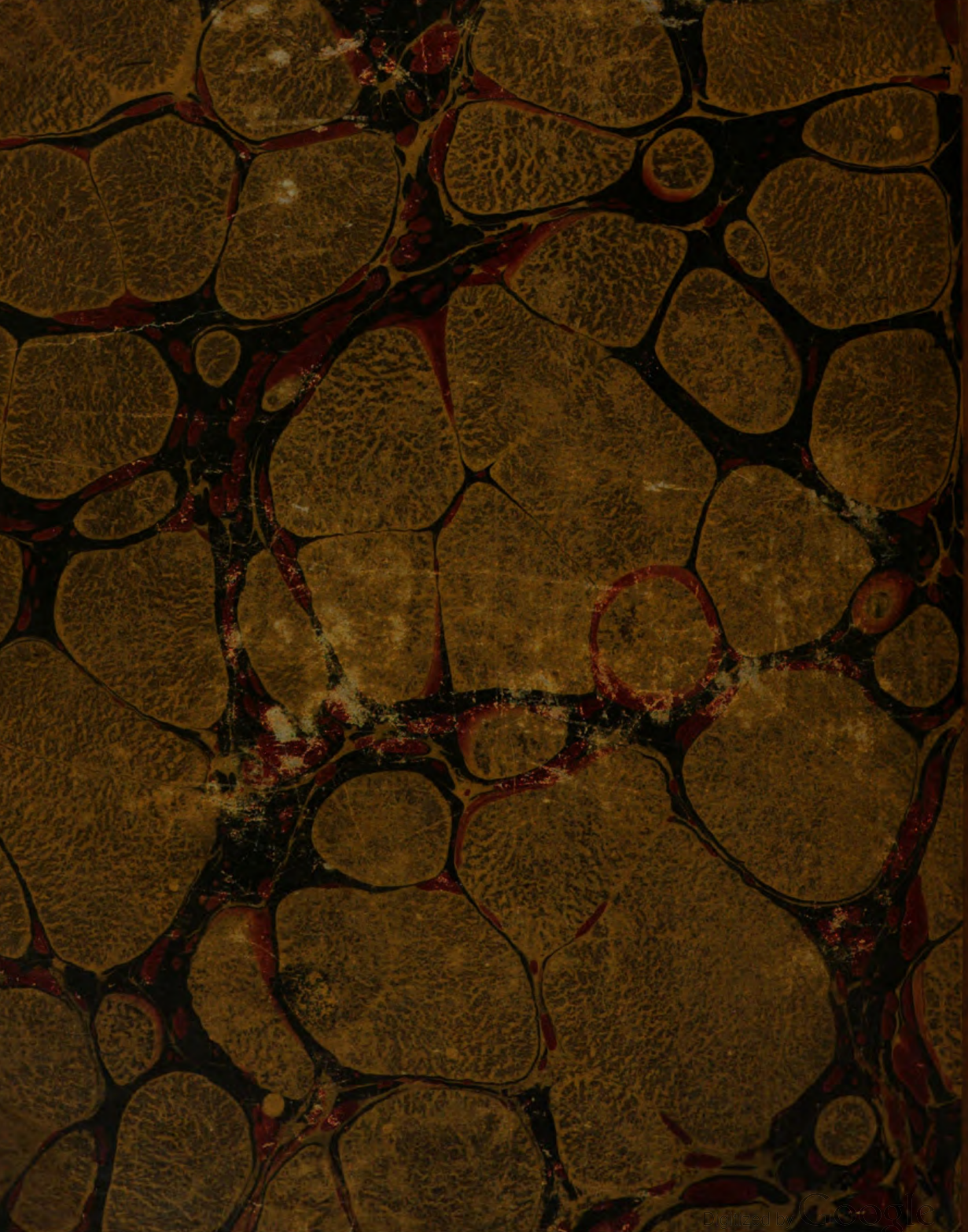
Digitized by Google

IXX
10/52
#1260

Digitized by Google

D 7434

Digitized by Google

IXth
10/02
#1260

Digitized by Google